

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi AMK-tutkinto
Rakennustekniikan koulutusohjelma
Jarmo Karttunen

Työpajaympäristön kehittäminen kiinteistöhoitajien koulutusohjelmaan

Työn ohjaajat	lehtori, TkL Tarja Tuomainen yliopettaja, TkL Olli Saarinen
Työn tilaaja	Pirkanmaan koulutuskeskukset-kuntayhtymä, Pirkanmaan ammattiopisto
Tampere	3/2012

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu, ylempi AMK-tutkinto
Rakennustekniikan koulutusohjelma

Tekijä	Jarmo Karttunen
Työn nimi	Työpajaympäristön kehittäminen kiinteistöhoitajien koulutusohjelmaan
Sivumäärä	78
Valmistumisaika	3/2012
Työn ohjaaja	lehtori, TkL Tarja Tuomainen yliopettaja, TkL Olli Saarinen
Työn tilaaja	Pirkanmaan koulutuskonserni-kuntayhtymä, Pirkanmaan ammattiopisto

Kiinteistöjen hoito on voimakkaasti teknistynyt ja teknistyy yhä edelleen. Sen myötä nykypäivän kiinteistöhoitajan tulee olla monitaitoinen palvelualan ammattilainen. Tämä työelämän vaatimus asettaa kiinteistöhoitajan ammatilliselle koulutukselle erittäin kovat haasteet.

Tämän kehittämistehtävän päätavoite oli luoda kiinteistöhoitajien ammatilliseen koulutukseen asiakaslähtöisesti oppimista innostavat ja tulevaisuuden ammattiosaamista edistävät uudet työpajatilat. Tavoitteena oli myös, että työpajaopetus saavuttaisi opetussuunnitelman ja työelämän mukaiset ammatilliset osaamistavoitteet.

Kehittämistehtävänä oli suunnitella ja rakentaa kiinteistöhoitajien opetukseen toimivat työpajatilat opetusvälineineen ja laitteineen. Lisäksi tavoitteena oli suunnitella työelämän odotuksia tukevat harjoitustehtävät.

Kiinteistöhoitajien koulutus perustuu opetushallituksen 2010 laatimaan opetussuunnitelmaan. Kiinteistöhoitajien koulutuksessa teknistä työpajaharjoittelua toteutetaan pääsääntöisesti tutkinnonosissa: Kiinteistön yleishoito- ja valvonta (20 opintoviikkoa) ja LVI-järjestelmien hoito (20 opintoviikkoa). Kehittämistehtävä rajattiin näiden tutkinnonosien työpajaharjoitteluun.

Kiinteistöhoitajien osaamisesta on niukasti ajantasaista tietoa. Tässä tehtävässä haastateltiin kiinteistöalan parissa pitkään työskennelleitä työelämän edustajia. Aineistoa kehittämistehtävään kerättiin teemahaastatteluna, jossa pyrittiin löytämään merkityksellisiä painotuksia kiinteistöhoitajan osaamiseen.

Haastateltavien käsitykset kiinteistöhoitajien osaamisesta olivat melko yhtenevät opetussuunnitelman vaatimuksien kanssa. Haastattelu tuotti konkreettisia osaamistarpeita, joiden pohjalta kehitettiin kiinteistöhoitajien työpajaa oppimisympäristönä asiakaslähtöiseksi.

Hakusanat: työnopetus, kiinteistöhoitajien koulutus

ABSTRACT

TAMK University of Applied Sciences, Master's Degree
Construction Engineering

Writer	Jarmo Karttunen
Thesis	The Development of the Workshop for the Study Program of the Property Maintenance Services.
Pages	78
Graduation time	3/2012
Thesis Supervisor	Senior Lecturer, Licentiate of Technology Tarja Tuomainen Principal Lecturer, Licentiate of Technology Olli Saarinen
Co-operating Company	Pirkanmaa Vocational Institute

Property operation and maintenance has increasingly become more technical and will be even more technical in the future. The modern property personnel has to be a versatile expert in the service sector. These demands from working life set very high challenges for the vocational education of the property maintenance.

The main purpose of this study was to develop a new workshop environment for the vocational education that will inspire customer oriented and future oriented learning. The purpose also was that teaching in workshops will fulfill the vocational learning objectives in accordance with the curriculum and working life.

A part of this study was to plan and build a practical workshop environment for the training of the property maintenance personnel with all teaching aids and devices. The aim also was to plan exercises in the workshop environment which will support the expectations of the working life.

The education of the property maintenance personnel is based on the curriculum accepted in 2010. The workshop training in the real estate staff education focuses mainly on the: General maintenance and supervision of properties (20 credits) and Maintenance of heating, plumbing and ventilation systems (20credits). For this reason the study was defined to the workshop training of these.

There is a need of updated knowledge concerning discipline of the property maintenance. Therefore a thematic interviews were done to obtain the important key elements for the future property maintenance personnel training.

The perceptions of the interviewees were quite consistent with the demands of the content of the teaching according to the curriculum. The interview also highlighted concrete learning needs and gave good ideas to develop the workshop of the property maintenance for more customer oriented.

Keywords: work instruction, the education of the property maintenance personnel

Sisällysluettelo

1. JOHDANTO.....	6
2. TAUSTAA	9
2.1 Pirkanmaan ammattiopisto	9
2.2 Kiinteistönhoitajan perustutkinnon sisältö	9
2.3 Kiinteistön yleishoidon ja valvonnan osaamisvaatimukset	11
2.4 LVI-järjestelmien hoidon osaamisvaatimukset	12
2.5 Ammattitaidon osoittamistavat	12
2.6 Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään	13
3. OPPIMISEN TEORIAA	14
3.1 Behaviorismi	15
3.2 Konstruktivismi	16
3.3 Motivaatio	16
3.4 Oppimisen yksilöllisyys	17
3.5 Oppimisympäristö	18
3.6 Opiskelijan rooli	19
3.7 Opettajan tehtävä	19
3.8 Oppimisen ongelmia	21
3.9 Lähtökohta oppimiseen	21
4. KIIINTEISTÖNHOITAJAN TEHTÄVÄKENTTÄ	22
4.1 Verkostoituminen	24
4.2 Kiinteistöjen kokonaistaloudellisuus	24
4.3 Rakennuksen käytettävyys	25
4.4 Kiinteistön arvo ja toimivuuden säilyttäminen	26
4.5 Rakennuksen elinkaaren pituus	27
4.6 Rakennustekniset osat	28
4.7 Talotekniset järjestelmät ja laitteet	29
4.8 Kiinteistöpalvelu	30
4.9 Kiinteistöhoito	30
4.10 Raportointi ja huoltokirja	31
4.11 Yleistä kiinteistöhoitajan työstä	31
4.12 Yleistä kiinteistöhoitosopimuksista	32
5. ASIAKASLÄHTÖINEN TOIMINTATAPA	34
6. KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TAVOITTEET	35
7. TUTKIMUSMENETELMÄ	36
8. HAASTATTELUJEN TULOKSET	38

8.1 Asiakaslähtöisyys	39
8.2 Taloudellinen ajattelu	39
8.3 Vuorovaikutustaidot	40
8.4 Asenne ja ammattietiikka	40
8.5 Palvelujen nopeus	41
8.6 Laatu	41
8.7 Talotekniikan hallinta	42
8.8 Rakennustekniikan hallinta	44
8.9 Turvallisuustekniikka	44
8.10 Ulkoalueiden hoito	45
8.11 Raportointiosaaminen	46
8.12 Moniosaaminen	46
9. TYÖPAJAYMPÄRISTÖN KEHITTÄMINEN KIINTEISTÖNHOITAJIEN KOULUTUSOHJELMAAN	48
10. POHJAKAAVIO TYÖPAJATILASTA	49
11. KEHITETYT TYÖPAJAHARJOITUKSET	50
11.1 Ulkoalueiden koneet ja laitteet sekä niiden huolto	50
11.2 Rakennustekniikan yleishoito ja valvonta	51
11.3 Lvi-laitteiden ja järjestelmien yleishoito ja valvonta	52
12. KEHITTÄMISTEHTÄVÄN ARVIOINTIA JA JATKOKEHITTÄMISEN HAASTEITA	68
LÄHTEET	70
LIITTEET	72
Liite 1. Teemahaastattelun runko	72
Liite 2. Kiinteistön yleishoito ja valvonta, arviointi	73
Liite 3. LVI-järjestelmien hoito, arviointi	76

1. JOHDANTO

Kiinteistöpalveluala on osa kiinteistö- ja rakennusklusteria, johon kuuluvat kiinteästi rakentaminen, talotekniikka ja kiinteistöpalvelut. Nykyään asumiselle ja teollisuudelle on asetettu yhä enemmän vaatimuksia, joihin kiinteistöalan tulee pystyä vastaamaan. Kiinteistöpalvelualan päätavoitteena on luoda ja ylläpitää kiinteistön käyttäjille tilojen käyttötarkoitukseen sopivat, turvalliset ja terveydellisesti hyväksyttävät olosuhteet ja huolehtia siitä, että kiinteistöjen käyttökustannukset ovat mahdollisimman optimaaliset.

Pääsääntöisesti kiinteistönhoito toteutetaan nykyisin siten, että varsinaisia talokohtaisia isännöitsijöitä ja talonmiehiä ei käytännössä enää ole, vaan kiinteistönhoidossa on alettu käyttää kokonaan verkostoituneita palveluja. Palvelut kilpailutetaan ja ne pyritään saamaan mahdollisimman halvalla. Tämä on johtanut siihen, että käytännössä toimittajaa vaihdetaan usein pienienkin vastoinkäymisten takia. Koska hinta on usein ainoa mittari palveluntoimittajaa valittaessa, on tämä käytäntö jossain määrin johtanut myös palvelutoiminnan laadun heikkenemiseen.

Yksi syy verkottuneeseen palvelutoimintaan siirtymisessä on kunkin osapuolen tarve keskittyä omaan liiketoimintaansa ja hankkia oman liiketoimintansa vaatimat tukitoiminnot niihin erikoistuneilta yrityksiltä. Asiakkaiden laatuodotukset ovat korkealla ja he edellyttävät hyvää kiinteistönhoidon kokonaislaatua. Kiinteistönhoitajien odotetaan olevan monitaitureita, jotka hallitsevat työn kuin työn ammattitaitoisesti ja osaavat huolehtia siitä, että kiinteistön laitteet ja järjestelmät toimivat moitteettomasti, niiden elinkaari olisi pitkä sekä kiinteistön energiakustannukset olisivat mahdollisimman matalat.

Kiinteistönhoitajia usein vielä puhutellaan arkikeskustelussa ”talkkareina”, mutta työtehtävän sisältö eroaa nykyään huomattavasti entisajan talonmiehen työstä. Kiinteistöjen hoito on teknistynyt voimakkaasti ja teknistyy yhä edelleen, joten nykypäivän kiinteistönhoitajan tulee olla monitaitoinen palvelualan ammattilainen pystyäkseen suoriutumaan kaikista tehtävistään. Pelkkä monipuolinen tekninen osaaminen ei riitä, vaan pitää olla luotettava, laatatietoinen, oma-aloitteinen sekä asiakaspalvelu- ja yhteistyöhenkinen. Tämä kaikki asettaa ammatilliselle koulutukselle erittäin kovat vaatimukset.

Pirkanmaan ammattiopistossa kiinteistöpalvelujen perustutkinto aloitettiin uudelleen vuonna 2010. Opetukseen käytettävät työpajatilat ovat keskeneräiset. Toimivalla ja tarkoituksenmukaisella työpajatilalla on suuri merkitys käytännön ammattiopetuksessa sekä oppimisessa.

Tämän kehittämistehtävän tarkoituksena oli luoda kiinteistöhoitajien koulutukseen uusi työpajaympäristö. Työpajalla haluttiin varmistaa opiskelijoille mahdollisuudet harjoitella alan keskeisiä työtehtäviä, jotta he saisivat mahdollisimman hyvät valmiudet lähteä yrityksiin työssäoppimisjaksoille ja heidän valmiutensa vastaisi työelämän odotuksia.

Kehittämistehtävän haastatteluilla haluttiin saada selville kiinteistöpalveluyritysten ja kiinteistönomistajien ajantasaisia näkemyksiä kiinteistöhoitajien osaamisesta, jotta nämä näkemykset voitaisiin ottaa huomioon opetuksessa ja työpajatilan rakentamisessa. Lisäksi haluttiin selvittää, poikkeavatko heidän odotuksensa joltain osin opetushallituksen asettamista määräyksistä opetuksen sisältöön.

Tämä kehittämistehtävä oli tärkeä myös siksi, että sen tuloksia tarvittiin välittömästi kiinteistöhoitajien uuden työpajatilán ja sen opetusvälineistön rakentamisessa ja hankinnassa sekä opetusvälineillä tapahtuvien työpajaharjoitusten määrittelyssä.

Haastattelujen tuloksien pohjalta suunniteltiin rakenteilla olevan työpajatilán käyttöä eri käytännön opetustilanteissa sekä varustettiin tilat oppimista tukevilla laitteilla ja järjestelmillä. Teorian ja käytännön opetuksen tulee kulkea rinta rinnan, joten työpajan tulee tukea teorian opetusta. Työpajoissa olevat järjestelmät suunniteltiin siten, että niillä voidaan simuloida käytännön ongelmaratkaisutilanteita. Tällöin opitaan parhaiten ja lisätään merkittävästi kiinteistöhoitajiksi opiskelevien halua opiskella ja oppia.

Kiinteistöhoitajien koulutus perustuu 2010 hyväksyttyyn Pirkon opetussuunnitelmaan. Kiinteistöhoitajien koulutuksessa teknistä työpajaharjoittelua toteutetaan lähinnä seuraavissa tutkinnon osissa: Kiinteistön yleishoito- ja valvonta (20 opintoviikkoa) sekä LVI-järjestelmien hoito (20 opintoviikkoa). Kehittämistehtävä rajattiin tämän vuoksi näiden tutkinnon osien työpajaharjoitteluun.

Raportin seuraavassa luvussa 2 tarkastellaan tarkemmin kiinteistöhoitajien koulustaustaa. Luvussa 3 käsitellään oppimisen teoriaan liittyviä käsityksiä ja sen jälkeen luvussa 4 käsitellään kiinteistöhoitajan palvelukentän sisältöä.

2. TAUSTAA

2.1 Pirkanmaan ammattiopisto

Pirkanmaan ammattiopisto on perustettu vuonna 2007. Koulutuksen järjestäjänä toimii Pirkanmaan koulutuskonserni-kuntayhtymä. Pirkanmaan koulutuskonserni-kuntayhtymän jäsenkuntia (14) ovat Akaa, Ikaalinen, Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Pälkäne, Ruovesi, Tampere, Vesilahti, Virrat, Ylöjärvi ja Ähtäri. Pirkanmaan ammattiopisto toimii yhteistyössä Pirkanmaalaisen työ- ja elinkeinoelämän kanssa järjestämällä yhdessä työssäoppimista ja ammattiosaamisien näyttöjä. Pirkanmaan ammattiopiston vuotuinen opiskelijamäärä on 3120, opiskelijavirtauma aikuisopistossa on noin 5000 ja oppisopimuskeskuksessa noin 3600. Henkilökuntaa koulutuskonsernilla on noin 600.

2.2 Kiinteistönhoitajan perustutkinnon sisältö

Ammatillinen perustutkinto on luonteeltaan ammatillisia perusvalmiuksia antava tutkinto. Kiinteistöpalvelualan perusosaaminen on käytännössä monipuolista osaamista edellyttävää. On odotettavissa, että kiinteistöpalvelualalla moniosaaminen korostuu tulevaisuudessa entisestään. Kiinteistöpalvelualalla työturvallisuusosaamista pidetään tärkeänä nyt ja tulevaisuudessa, joten tämä näkyy korostetusti arviointikriteereissä. (Opetushallitus 2010)

Kiinteistönhoitajan ammatilliset perustutkinnot muodostuvat ammatillisista tutkinnon osista, jotka voivat olla pakollisia tai valinnaisia. Lisäksi peruskoulutuksena suoritettaviin tutkintoihin sisältyy pakollisia ja valinnaisia ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia (yhteiset opinnot) sekä vapaasti valittavia tutkinnon osia. Koko tutkinnon suorittaminen on ammatillisesta koulutuksesta annetun lain mukaisesti järjestetyssä tutkintoon johtavassa koulutuksessa ensisijainen tavoite. (Opetushallitus 2010)

Opetushallituksen (2010) mukaan ammatilliset tutkinnon osat muodostuvat ja on nimetty työkokonaisuuksien mukaan. Ammattitaitovaatimukset kuvataan konkreettisena työn

tekemisenä. Arviointikriteerit määritellään arvioinnin kohteittain kolmelle tasolle: tyydyttävä T1, hyvä H2 ja kiitettävä K3.

Kiinteistöpalvelujen perustutkinnon laajuus ammatillisessa peruskoulutuksessa on 120 opintoviikkoa, johon sisältyy 90 opintoviikon ammatilliset tutkinnon osat. Tutkinnon osiin sisältyy työssä oppimista vähintään 20 opintoviikkoa, yrittäjyyttä vähintään 5 opintoviikkoa ja opinnäytetyö vähintään 2 opintoviikkoa. Lisäksi tutkinnon osiin sisältyy opinto-ohjausta vähintään 1,5 opintoviikkoa. (Opetushallitus 2010)

Kaikille pakollinen tutkinnon osa on asiakaslähtöisen kiinteistöpalvelujen tuottaminen yhteensä 10 opintoviikon laajuisena opintojaksona.

Kiinteistönhoidon koulutusohjelma tai osaamisala, kiinteistönhoitaja sisältää seuraavat tutkinnonosat, Kiinteistön yleishoito ja valvonta 20 opintoviikkoa ja LVI-järjestelmien hoito, 20 opintoviikkoa.

Valinnaisia tutkinnon osia ja niiden laajuuksia ovat

- Rakennustekniset korjaustyöt, 10 opintoviikkoa
- Ulkoalueiden hoito, 10 opintoviikkoa
- Koneiden käsittely, 10 opintoviikkoa
- Paikallisesti tarjottavat kiinteistöpalvelujen tutkinnonosat, 10 opintoviikkoa
- Yrittäjyys, 10 opintoviikkoa
- Ammattitaitoa syventävät ja laajentavat tutkinnonosat, 0 - 10 opintoviikkoa
- Lukio-opinnot, 0 - 10 opintoviikkoa
- Työpaikkaohjaajan koulutus, 2 opintoviikkoa

Edellä mainituista valinnaisista tutkinnon osista on valittava 40 opintoviikon laajuinen opintokokonaisuus.

(Opetushallitus 2010)

2.3 Kiinteistön yleishoidon ja valvonnan osaamisvaatimukset

Opetussuunnitelman mukaisesti opintojakson pituus on 20 opintoviikkoa ja tutkinnon osan ammattitaitovaatimukset edellyttävät, että opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa:

- toimia erilaisissa asiakaspalvelutilanteissa
- suunnitella omaa työaikatauluansa
- suunnitella omaa työtään viranomaismääräysten ja ohjeiden mukaisesti
- suorittaa liputukset ja huolehtia lipusta
- huolehtia kiinteistön avainturvallisuudesta
- käyttää kiinteistön kulunvalvontajärjestelmiä
- käyttää kiinteistön sähköisiä ohjausjärjestelmiä
- suorittaa paloilmoin- ja palosammutusjärjestelmien toimintakokeet
- varmistaa rakennetun piha-alueen toimintakunnon ja turvallisuuden
- varmistaa leikkivälineiden kunnan ja turvallisuuden
- suorittaa kiinteistön energian ja veden kulutuksen seurantaan liittyvät toimenpiteet
- suorittaa kiinteistön ulkoalueiden puhtaanapitoon liittyvät tehtävät kiinteistöhoitosopimuksen mukaisella laatutasolla
- huolehtia jätteiden säilytystilojen siisteydestä ja toimivuudesta paikallisten määräysten mukaisesti
- huolehtia väestönsuojatilojen kunnosta määräysten mukaisesti
- huolehtia kiinteistön yleisten ja teknisten tilojen asiallisesta yleisilmeestä, turvallisuudesta ja esteettömyydestä
- huolehtia kiinteistön nimitaulusta ja opasteista
- tehdä hänelle sallittuja ns. jokamiehen sähkötöitä, kuten valaistukseen liittyvät lamppujen, kupujen yms. vaihdot
- tehdä kiinteistön kylmätiloihin liittyvät huolto- ja seurantatoimet
- tehdä ovien ja ikkunoiden toimintaan liittyvät säädöt
- pyytää tarvittaessa paikalle eri alojen asiantuntijat
- ottaa huomioon oman ja asiakkaan turvallisuuden kannalta oleelliset asiat
- arvioida omaa työsuoritustaan
- raportoida työnsä tilanteen vaatimalla tavalla

(Opetushallitus 2010)

2.4 LVI-järjestelmien hoidon osaamisvaatimukset

Opetussuunnitelman mukaisesti tutkinnonosan jakson pituus on 20 opintoviikkoa ja ammattitaitovaatimukset edellyttävät, että opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa:

- toimia erilaisissa LVI-järjestelmien ylläpitoon liittyvissä asiakaspalvelutilanteissa
- suunnitella oman työaikataulunsa
- suunnitella omaa työtään asiakaskohteen mukaisesti
- toteuttaa LVI-huoltopalveluja kiinteistönhoito- ja palvelusopimusten, viranomais määräysten ja ohjeiden mukaisesti
- arvioida kiinteistön sisäilman laatua aistinvaraisesti
- paikantaa LVI-teknisten järjestelmien toimintahäiriöitä ja tunnistaa niiden yleisempiä aiheuttajia
- arvioida korjaustarpeen ja työn kiireellisyyden
- huoltaa tavanomaiset kiinteistöjen LVI-tekniset laitteet ja varusteet
- ottaa huomioon oman ja asiakkaan turvallisuuden kannalta oleelliset asiat
- arvioida omaa työsuoritustaan
- raportoida työnsä tilanteen vaatimalla tavalla

(Opetushallitus 2010)

2.5 Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa osallistumalla kiinteistöhoitotöihin aidossa työkohteessa tai muussa mahdollisimman hyvin sen oloja vastaavassa paikassa. Opiskelijan tai tutkinnon suorittajan tulee työskennellä siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattitaidon osoittamisen arviointikriteerit on esitetty liitteissä 2 ja 3, joita käytetään työpajaharjoittelussa oppilaan arviointia suoritettaessa.

(Opetushallitus 2010)

2.6 Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

Ammattiosaamisen näytön arvioinnissa käytetään apuna liitteissä 2 ja 3 esitettyjä arviointikriteereitä, mutta näytössä arvioidaan vähintään seuraavat asiat:

- työprosessien hallinta kokonaan
 - työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinta kokonaan
 - työn perustana olevan tiedon hallinnasta asiakaskohteen tunteminen
 - elinikäisen oppimisen avaintaidoista vuorovaikutus ja yhteistyö
- (Opetushallitus 2010)

3. OPPIMISEN TEORIAA

Tätä kehittämistehtävää työstettäessä nousi tarve selvittää ja ymmärtää oppimiseen liittyvää teoriaa, jota pystytään hyödyntämään ammattiaineiden käytännön opetuksessa ja jonka ymmärtämisellä oli myös merkitystä uuden oppimisympäristön rakentamisessa. Keskeisenä tavoitteena on saada oppilaat innostumaan oppimisesta. Tämän kehittämistehtävän tuloksena syntyneen uuden työpajaympäristön tulisi tukea opetusvälineineen ja laitteineen sekä niillä tapahtuvine harjoitustöineen tätä tavoitetta.

Oppimisen käsitteellisestä ymmärtämisestä on erilaisia käsityksiä ja eri oppimisteoriat ja – näkemykset määrittelevät sitä usealla eri tavalla. Vallalla ollut ns. **behavioristinen** oppimiskäsitys on väistymässä. Sillä ymmärretään oppimista lähinnä tiedon siirtona opettajalta oppijalle. Nykyään oppiminen ymmärretään **konstruktiivisena**, jossa oppija itse aktiivisesti rakentaa omaa osaamistaan käyttäen apuna uutta tietoa, mutta myös aikaisemmin hankkimiaan tietoja ja kokemuksia. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

TAULUKKO 1. Oppimispsykologian suuntauksia (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Suuntaus	Näkökulma oppimiseen
Behaviorismi	Organismin näkyvät käyttäytymisen muutokset
Konstruktivismi	Ihmisen sisäiset (kognitiiviset) prosessit (ajattelu, muisti, tiedon valikointi, käsittely jne.)
Humanismi	Yksilö ainutkertaisena, kehittymismahdollisuuksia täynnä olevana oppijana

Oppiminen on prosessi, joka pyrkii todellisuuden ymmärtämiseen. Oppiminen on oppijan ja opittavan asian tai ilmiön välistä vuorovaikutusta ja se sisältää seuraavat asiat:

- oppimisprosessin ja oppimisen tulokset
- muutoksen niin yksilön arvoissa ja asenteissa kuin myös tiedoissa, taidoissa ja strategioissa
- vuorovaikutteisuuden
- muutoksen, joka voi olla tietoisesti tarkoituksellinen.

(www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.1 Behaviorismi

Behaviorismin keskeisenä ajatuksena on tutkia oppimista luonnontieteellisesti objektiivisuuden näkökulmasta, jossa ihmisen ja eläimen käyttäytymistä pidettiin samankaltaisena ja osiin eriteltävänä. Peruseriaate oppimisessa on muotoiltu behaviorismissa ns. S-R-kytkennäksi (ärsyke-reaktio), jota säädellään vahvistamisella. Teoreettisena tavoitteena on pystyä ennustamaan käyttäytymistä ja lisäksi pystyä myös kontrolloimaan sitä. Opiskelijoiden tietoisuutta, tunteita yms. ei oteta tässä huomioon ja oppimisessa korostuu opiskelijan ulkoinen säätelykyky. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Opetuksessa keskeisimmiksi periaatteiksi muodostuu

- systemaattinen ennakosuunnittelu
- tavoitteiden tarkka määrittely
- opettajan ja oppilaan keskeinen asema
- oppimisen tarkka mittaus suhteessa tavoitteisiin.

Tällöin opiskelija jää kuitenkin passiiviseksi tiedon vastaanottajaksi, objektiksi. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.2 Konstruktivismi

Tämän kehittämistehtävän lähtökohdaksi soveltuu hyvin konstruktivistinen näkemys oppimisesta, sillä se tukee itsenäiseen työskentelyyn pystyvän oppijan roolia ja erityisesti painottaa autenttisia oppimiskokemuksia.

Keskeinen tavoite on saada opiskelijat innostumaan opiskelusta ja oppimaan asioita, konstrukttiivinen oppimiskäsitys tukee tätä tavoitetta. Konstruktivismi perustuu ns. kognitiiviseen psykologiaan, jonka tutkimuskohteena ovat ihmisen sisäiset prosessit: ajattelu, muisti, havaitseminen jne. Konstruktivistinen oppimiskäsitys kohdistuu yksilön sisäisiin prosesseihin oppimisessa ja se korostaa oppimisessa yksilöllisyyttä.

(www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Konstruktivistisessa oppimisprosessissa opiskelija

- kokemuksensa kautta konstruoi, rakentaa, tietoa
- valikoi ja tulkitsee informaatiota
- jäsentää sitä aikaisempiin tietoihinsa ja näkemyksiinsä nivoutuneena.

Käytännön opetuksessa korostuu oppijan toiminta ja tiedon henkilökohtainen rakentaminen aikaisempien kokemusten pohjalta sen sijaan, että opiskeltaisiin valmiiksi pureskeltuja tietoja. Opiskelijan vastuu omasta oppimisestaan korostuu. Tärkein motivaatio on halu oppia, joka antaa voimavaroja vaikeuksissa. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Ammatillisten opettajien konstruktivismia korostavissa oppimiskäsityksissä ovat Karjalaisen (2006) mukaan korostuneesti nousseet esille mm. vuorovaikutteinen osallistuminen, yhdessä tekeminen, ongelma-keskeisyys, teknologiaa hyödyntävien oppimisympäristöjen suosiminen, kyselevä, kokeileva ja tutkiva lähestymistapa ilmiöihin sekä autenttinen arviointi, kuten näyttö ja sitä täydentävä sanallinen arviointi.

3.3 Motivaatio

Konstruktivistinen näkemys oppimisesta korostaa opiskelijan omaa halua oppimiseen. Oppimisen kannalta on tärkeää, että mitä tarpeellisemmaksi opiskelija itse kokee opiskelun, sitä paremmin hän asennoituu ja motivoituu opiskeluun. Myös tässä tavoitteessa on opettajalla keskeinen rooli. Opiskelijoiden oppimisen motiivit voivat olla joko ulkoi-

sia tai sisäisiä. Samoihin opintoihin osallistuvien opiskelijoiden motiivit voivat olla hyvinkin erilaisia. Toiset opiskelijat opiskelevat edetäkseen urallaan ja toiset taas kehittäkseen itseään ihmisenä. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Ulkoiset motiivit ovat

- välineellisiä
- opiskelun hyötyarvoihin liittyviä
- käytännöllisiä.

Sisäiset motiivit liittyvät

- ihmisen henkiseen kasvuun
- kehittymiseen
- sisällölliseen kiinnostukseen.

Opiskelijoiden oppimiseen osallistumisen syyt voivat olla myös **sosiaalisia**, jolloin ryhmään kuuluminen, toisten tapaaminen ym. vuorovaikutukseen ja viihtyvyyteen liittyvät tekijät ovat tärkeimpiä motiiveja. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.4 Oppimisen yksilöllisyys

Konstruktivismiin liittyy myös käsitys oppimisen yksilöllisyydestä. On hyvä ottaa huomioon, että kaikille opiskelijoille ei ole eri oppimistilanteissa sitä ”oikeaa tapaa oppia”, koska ihmiset ovat erilaisia. Tärkeää on myös se, että sama henkilö voi oppia erilailla erilaisissa oppimistilanteissa.

Mitä paremmin yksilö tunnistaa oman tapansa oppia, sitä paremmin hän pystyy toimimaan erilaisissa muuttuvissa tilanteissa. Oppiminen on viime kädessä aina henkilökohmainen asia ja näin ollen kukaan ei voi oppia toisen puolesta. Kaikille muodostuu oma tapansa oppia asioita. Aikuisopiskelijoilla nämä erot näkyvät selvästi. Ikä tuo suuren elämäkokemuksen mikä on arvostettavaa, sillä se tuo erilaisia näkemyksiä ja tulkintatapoja. Varttuneen oppijan oppimiskehys on hyvin erilainen verrattuna nuoreen oppijaan. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.5 Oppimisympäristö

Oppimisympäristöllä on suuri merkitys oppimisessa. Ammatillisessa koulutuksessa hyvät ja toimivat työpajatilat ovat oppimisen ehdoton edellytys. Tällä on myös suuri merkitys opiskelijoiden motivaatioon. Hyvin suunniteltu työpajaharjoittelu antaa tiedot ja taidot lähteä yrityksiin työssäoppimisjaksoille.

Hyvin suunnitellut ja toteutetut uudet oppimisympäristöt antavat paremmat mahdollisuudet oppimisen ja todellisuuden ymmärtämiseen. **Konstruktiiviseen oppimiskäsitukseen** pohjautuva oppimisympäristö tarjoaa autenttisia oppimiskokemuksia ja todellisen maailman kompleksisuutta.

Erilaiset oppimisympäristöt asettavat erilaisia haasteita ja tarjoavat vaihtelevia mahdollisuuksia niin oppimiselle kuin opettamisellekin. Oppimisympäristön tulisi tarjota mahdollisuus osallistua sellaiseen ohjaukseen, joka varta vasten keskittyy oppimisprosessin eteenpäin viemiseen.

Oppimisympäristöt ovat kokonaisvaltaisia toimintaympäristöjä, jotka muodostuvat monista ei tekijöistä, kuten

- ympäristöstä
- oppijoista
- opettajista
- erilaisista oppimisenäkemyksistä
- erilaisista toimintamuodoista
- oppimislähteistä
- välineistä ja tavoista käyttää niitä (esim. teknologia ja mediat)

(www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Oppimisympäristö ja tässä kehittämistehtävässä syntynyt työpaja ei ole pelkästään fyysinen opiskelutila, jossa opiskelu tapahtuu. Oppimiseen kuuluu paljon myös tunteisiin, asenteisiin ja oppimisilmapiiriin liittyviä tekijöitä. Työpajojen ydinkysymys on se, kuinka niistä saataisiin rakenteeltaan niin todellisuuden kaltaisia, että niissä voidaan toimia kuin todellisuudessa.

(www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.6 Opiskelijan rooli

Konstruktivismiin pohjautuva käsitys korostaa opiskelijan aktiivista roolia. Opiskelija myös itse edesauttaa oppimista ja parhaisiin tuloksiin päästään kun hänellä on seuraavia ominaisuuksia:

- aktiivisuutta
- kykyä itsenäiseen työskentelyyn
- joustavuutta
- kiinnostusta itsensä kehittämiseen

Parhaimmillaan toimiva itsenäiseen ajatteluun ohjaava oppimisympäristö tarjoaa oppijalle mielenkiintoisen seikkailumahdollisuuden, jossa oppii ja viihtyy. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.7 Opettajan tehtävä

Opettajan roolilla on suuri merkitys uudessa työpajaympäristössä. Opiskelijan roolin muuttuminen passiivisesta tiedon vastaanottajasta aktiiviseksi tiedon rakentajaksi ja käsitteittäjäksi on tuonut uudet aivan uudet haasteet opetukseen. Opiskelijan valmiudet oppia vastaavat yhä niitä vaatimuksia, joita konventionaalinen, perinteinen opetus on edellyttänyt.

Opettajan tulee kehittää opiskelijan oppimisen valmiuksia ja tukea opiskelijana kehittymistä. Opettaja ei ole enää pelkkä ”asiantuntija”, joka siirtää valmiiksi pureskeltua tietoa oppijoille. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Marja Koikan (2001) väitöskirjan mukaan opettajan kyky luoda dialoginen kasvatussuhde on erityisen tärkeää. Ammattiin oppiminen sisältää yksilöllistä tiedon konstruointia ja merkityksen antoa. Lisäksi Koikan mukaan opettaja on haastettu jatkuvaan oman näkemyksenä pohdintaan ja oman opetuksellisen filosofiansa etsintään. Opettajan tulee olla itsestään tietoinen ja kyetä dialogiin kasvatettavansa kanssa sekä yhteistyöhön kollegojensa ja työelämän kanssa.

Opettajan on oltava monitaituri, jonka tärkein tehtävä on edesauttaa opiskelijoitaan oppimaan luomalla sellainen oppimisympäristö, jossa oppiminen on innostavaa ja mahdollista. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

Opettajan roolien uudessa toimintaympäristössä katsotaan olevan seuraavanlaisia:

- resurssihenkilö
 - metodologi
 - ekspertti
- suhdetoimintahenkilö
 - organisaattori
 - animaattori
- teknikko
 - toteuttaja
 - käyttäjä
- tutkija
 - kokeilija
 - kliinikko
- arvioija
 - konsultti
 - kontrolloija

Opettajan tärkeimpänä tehtävä on opiskelijoiden itsenäisen työskentelyn tukeminen ja heidän informaation käsittelytaitojensa kehittämisen ohjaaminen. Opettaja voisikin tänä päivänä olla enemmän tutor, mentor, fasilitaattori, ohjaaja jne... Nämä kuvaavat paremmin opettajaa oppimista ohjaavana kuin perinteisenä tiedonjakajana. Oppimisen ympäristö vaatii voimakasta satsausta opetuksen ohjaamiseen ja tukeen. . (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.8 Oppimisen ongelmia

Oppimisessa on ongelmia, joiden ymmärtäminen auttaa hahmottamaan opetuksen haasteita. Nämä ongelmat ovat usein psykologisia ja asenteisiin liittyviä. Suomalaiseen kasvatuskulttuuriin ei ole kuulunut kiittäminen ja kannustaminen vaan tietynlainen vähättely. Kouluopetukseenkin on vielä kuulunut **behavioristinen** oppimisnäkemys, palkkioineen ja rankaisuineen, josta on seurannut paljon esteitä innostavan oppimisen tielle.

Tämä on johtanut negatiivisen itsetunnon kehitykseen, jonka korjaaminen vaatii ulkopuolista apua. Itsetunnolla ja oppimiskehityksellä on todettu olevan suuri vaikutus keskenään, sillä huono itsetunto ja negatiiviset käsitykset synnyttävät opiskelijassa kielteisiä **asenteita** oppimista kohtaan. Opiskelijan kanssa tulee keskustella näistä asioista ja työstää asioita refleктоimalla sekä palata näihin asioihin useamminkin opiskelun edetessä. Opiskelijan tulisi oppia tunnistamaan nämä kielteiset asenteensa ja lisäksi ymmärtää niiden olevan riippumattomia uusista opittavista asioista. (www.uta.fi/tyt/verkkotutor)

3.9 Lähtökohta oppimiseen

Edellä kuvattujen konstruktiiiviseen oppimisnäkemykseen liittyvien tarkastelujen perusteella tässä kehittämistehtävässä oppiminen määritellään interaktiiviseksi prosessiksi, jossa opiskelija aktiivisesti muuntaa kokemuksiaan niin, että hänen omissa tiedoissaan, taidoissaan ja asenteissaan tapahtuu pysyvä muutos.

Oppimisympäristöjen kehittäminen luo opiskelijalle mahdollisuuden todellisuutta simuloivissa ympäristöissä aktiivisesti harjoitella erilaisia alan keskeisiä käytännön työtilanteita. Siihen sisältyy myös toimijat sekä asenteisiin ja oppimisilmapiiriin liittyvät tekijät. Opettajan tehtävä näissä ympäristöissä on ohjata ja tukea oppijaa niin, että hän löytää oppimiseensa motivaation, mielekkyyden ja innostuu työskentelemään niiden tehtävien parissa, jotka tukevat kiinteistönhoitajalta edellytettyjen ammattitaitovaatimusten saavuttamista.

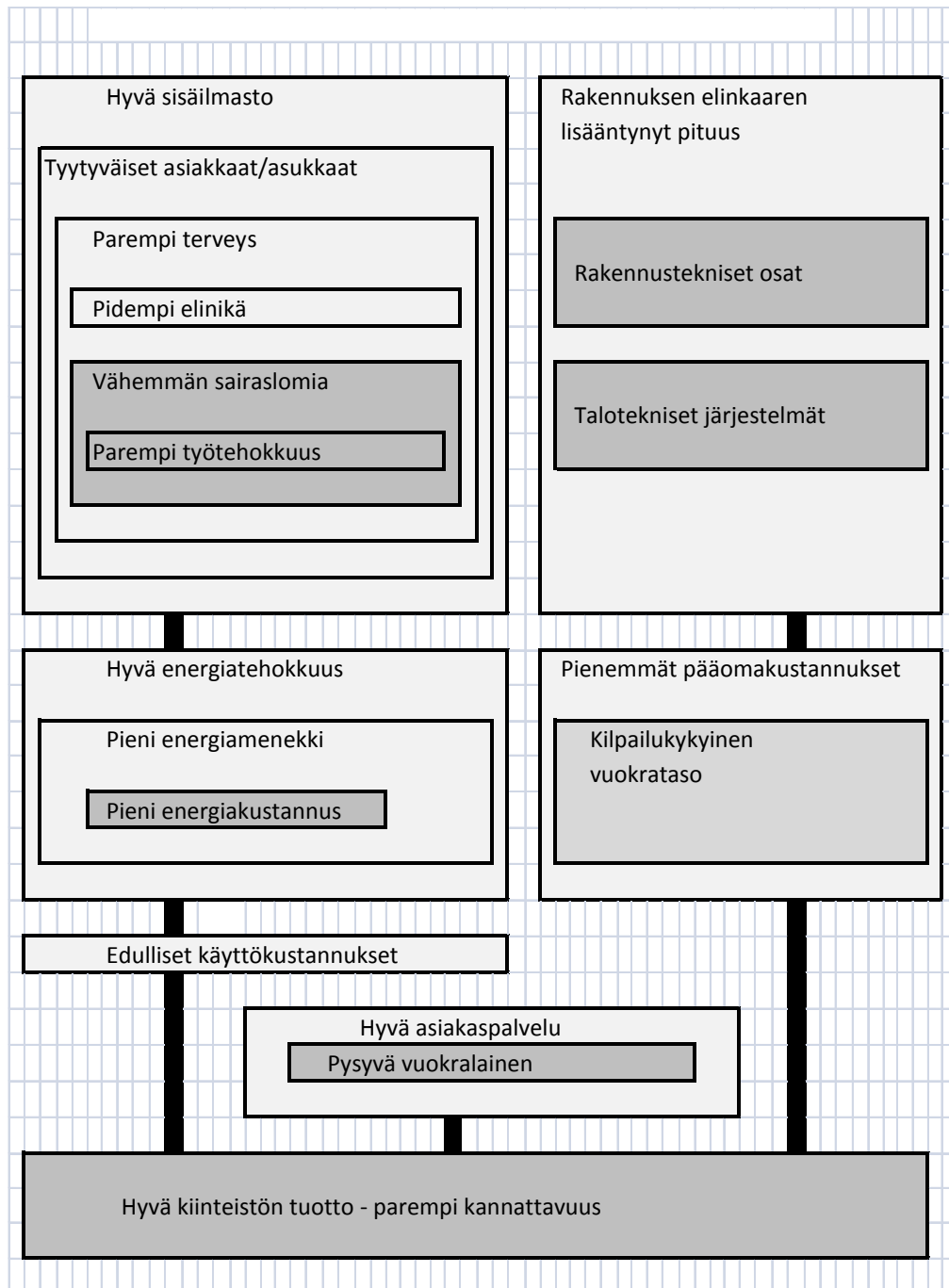
Konstruktivismiin perustuvissa opetusmalleissa korostuvat vuorovaikutteinen osallistuminen ja yhdessä tekeminen ja valtaosa opettajien oppimiskäsityksistä edustavat konstruktivismia eri muodoissa.

4. KIINTEISTÖNHOITAJAN TEHTÄVÄKENTTÄ

Kehittämistehtävässä pyrittiin selventämään kiinteistöhoitajien laajaa tehtäväkenttää, jossa he joutuvat käytännössä toimimaan. Kirjallisuutta ei tähän alueeseen juurikaan ole ja siksi tässä kehittämistehtävässä hyödynnettiin tekijän omaa 30 vuoden kokemuksellista tietoa kiinteistöalalta. Tekijän kokemuksen mukaan alalle tarvitaan tulevaisuudessa entistä enemmän monitaitoisia kiinteistöhoitajia, jota käsitystä tukee myös EU:n rahoittama tutkimus (Opetushallitus 2001, VOSE-projekti)

Kiinteistöhoitajan työkenttä on kokenut mittavan muutoksen vuosien saatossa. On nähtävissä, että tulevaisuuden kiinteistöhoitajalla tulee olla laaja tietopohja suoriutuakseen ammattimaisesti nyt ja tulevaisuudessa tehtävissään.

Kansallisvarallisuudestamme kiinteistöt muodostavat jopa 70 %. Kiinteistöjen hyvä toimivuus on keskeinen kaikelle toiminnalle, vaikka kiinteistö olisi tarkoitettu asumiseen tai liiketoimintaan. Ammattitaitoisella ja ennakoivalla kiinteistöjen huoltotoiminnalla edesautetaan rakennusten käytettävyyttä sekä pitkää käyttöikää ja edullisimpia pääomakustannuksia. Oheisesta Myyryläisen (2008) taulukosta selviää hyvin kiinteistön, kiinteistöhuollon ja kiinteistön oikean käytön syy ja seuraussuhteet.

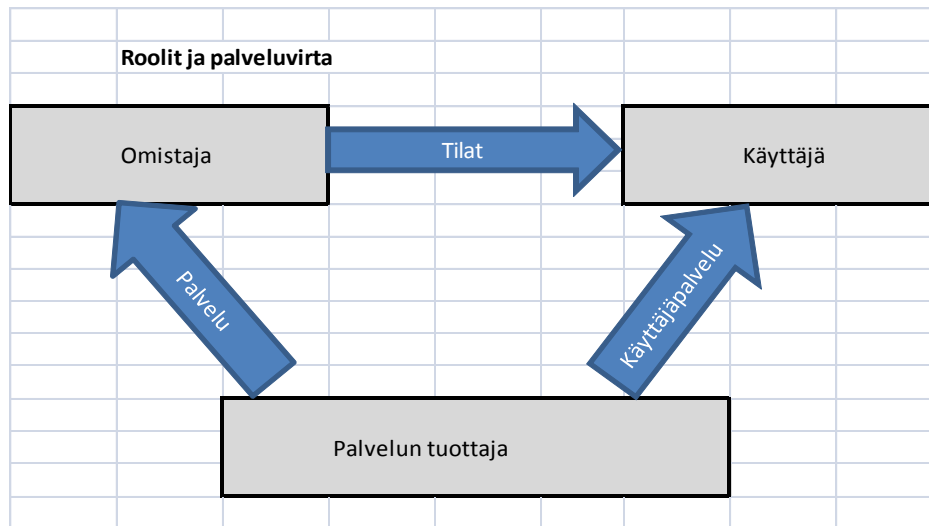


KUVA 1. Kiinteistöt ja kiinteistöhuollon merkitys. (Myyryläinen 2008)

4.1 Verkostoituminen

Kiinteistönhoitaja ei harjoita työtään kohteessaan yksin, vaan hänen tulee ottaa huomioon myös muut kohteessa toimivat organisaatiot. Yhteistyön tulee sujua kitkatta. Markkinoilla on entistä tärkeämpää verkostoitua ja löytää tätä kautta hyvät yhteistyökumppanit. Verkostoitumisen ideana on se, että kukin toimijaosapuoli keskittyy ja erikoistuu omaan liiketoimintaansa ja itse työnjako kentällä organisoidaan tarkoituksenmukaisella tavalla yrityksen ja toimijoiden kesken, jotta saavutetaan mahdollisimman kokonaistaloudellinen ja laadukas lopputulos. (Kangasluoma 2009)

Kuvasta 2 selviävät hyvin kiinteistönhoidon osapuolten roolit ja palveluvirta.



KUVA 2. Roolit ja palveluvirta. (Kangasluoma 2009)

4.2 Kiinteistöjen kokonaistaloudellisuus

Kiinteistönhoitajan tulee ymmärtää entistä enemmän tehtävissään myös talousasioita, koska hän pystyy toiminnallaan vaikuttamaan kiinteistönhoitokustannusten suuruuteen ja kiinteistön elinkaaren pituuteen. Kiinteistöjen kokonaistaloudellisuus muodostuu rakennusten toimivuudesta ja terveellisyydestä, mutta siihen vaikuttaa oleellisesti myös rakennusosien käyttöiän pituus. Rakennusosien materiaalit, ammattimaisesti tuotetut asennukset ja ennen kaikkea rakennusosien käyttö sekä huolto yhdessä vaikuttavat suuresti kiinteistöjen kokonaistaloudellisuuteen ja pitkään ikään. Huomioon otettava seikka on myös se, että mitä pidemmäksi rakennuksen elinkaari on suunniteltu, sitä suurempi

merkitys on eri rakennusosien ammattimaisella ja ennakoivalla huollolla. (Kangasluoma 2009)

Huollettavia rakennusosia ovat

- perustus
- runko
- julkisivu
- katto
- ikkunat
- ovet
- parvekkeet
- talotekniset järjestelmät

Perustukset ja runkorakenteet eivät käytännössä tarvitse paljon huoltoa, jos ne vain on suunniteltu ja toteutettu laadukkaasti. Säännöllistä ja ennakoivaa huoltoa ja valvontaa sekä syntyvien vikojen välitöntä korjausta vaativat sen sijaan:

- talotekniset laitteet ja järjestelmät
- rakennuksen vaippa
- sisäpinnat
- rakennustekniset osat, joissa on liikkuvia ja kuluvia osia

(Kangasluoma 2009)

4.3 Rakennuksen käytettävyys

Rakennuksen hyvällä käytettävyydellä on suuri merkitys. esim. kauppakeskuksen imagoon. Hyvä käytettävyys ja optimoitu energian käyttö mahdollistuu järjestelmien ja laitteiden katkeamattomalla toimivuudella, jolloin saavutetaan myös hyvät sisäilmasto-olosuhteet. Kiinteistökustannukset voivat olla liikerakennuksissa jopa 10 – 15 % koko yrityksen budjetista.

Kiinteistöpalvelujen toimivuudella ja kiinteistönhoitajan ammattimaisella toiminnalla on erittäin suuri merkitys edellä mainittuihin asioihin. Jos kiinteistöpalvelu ei toimi rakennuksessa suunnitellulla tavalla ja moitteettomasti, asiakkaan toiminta häiriintyy. Voi

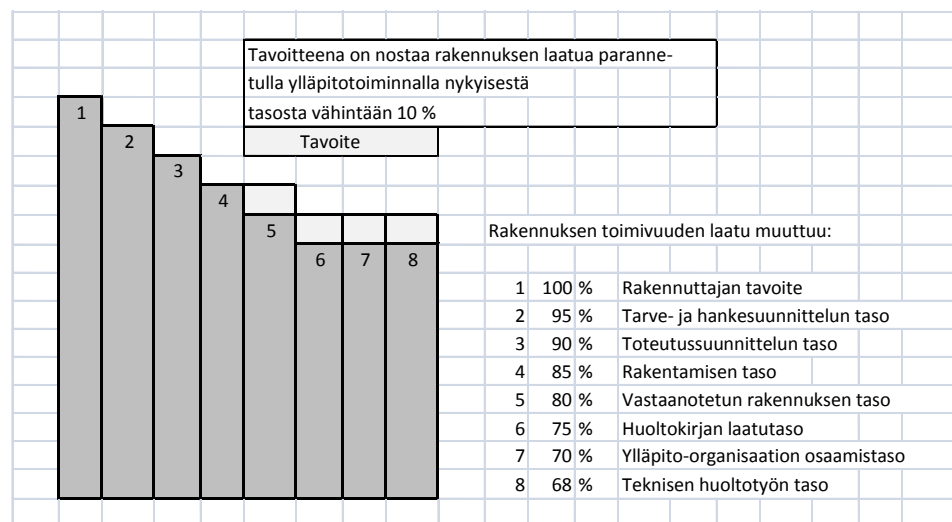
syntyä jopa terveyshaittoja käyttäjille. Lisäksi omistaja menettää mittavan investointinsa hyödyt ja tätä kautta myös palveluyritys kärsii pitkään huonosta imagosta. (Myyryläinen 2008)

4.4 Kiinteistön arvo ja toimivuuden säilyttäminen

Kiinteistöhoitajan ammattimaisella toiminnalla on suuri merkitys kiinteistön arvoon ja sen toimivuuden säilyttämiseen. Kiinteistön on tarjottava käyttäjilleen hyvät ja tarkoituksenmukaiset sekä kustannustehokkaat kiinteistöpalvelut. Toisaalta kiinteistönomistajan on kuitenkin saatava kiinteistöstään mahdollisimman hyvä tuotto.

Seuraavassa taulukossa 2 esitetään miten kiinteistön arvoon ja toimivuuden säilyttämiseen sisältyy asiaryhmiä, jotka vaikuttavat myös palvelun laatuun ja kustannusten muodostumiseen.

TAULUKKO 2. Rakennuksen toimivuuden laatu muuttuu (Myyryläinen 2008)



Hyvään tulokseen vaikuttavia asioita on paljon. Yksikin heikko lenkki ketjussa voi mättäidä kokonaisuuden, vaikka kaikki muut asiat olisivatkin kunnossa.

Rakennuksen toimivuus alkaa rakennuttajan 100%:n halusta saada rakennettua hyvä rakennus. Tarve- ja hankesuunnittelulla tämä tavoite konkretisoidaan asiakirjoiksi. Tällöin tavoitetaso voi olla vielä 100%. Rakennuksen toteutussuunnittelussa ja rakentamisvaiheessa joudutaan tekemään järjestelmä- ja laiteratkaisuja, jotka eivät käytännössä enää ole tavoitetason mukaisia johtuen mm. taloudellisista tai toteutukseen liittyvistä seikoista. Lisäksi vastaanotto ja automaation testaukset jäävät usein puutteelliseksi. Viimeksi ketjuun tulee mukaan ylläpitotoiminta, jossa huoltokirjojen laatu, työn organisointi ja huoltomiesten ammattitaito voivat vielä alentaa alkuperäistä 100%:n toimivuustavoitetta. Näin ollen lopputuloksena on Myyryläisen mukaan 65-80 %:n laatutaso. (Myyryläinen 2008)

4.5 Rakennuksen elinkaaren pituus

Rakennuksen elinkaari-sana esiintyy nykyään usein keskusteltaessa kiinteistöistä. Rakennuksen elinkaari lähtee liikkeelle rakennuspaikan raivaamisesta ja päättyy rakennuksen purkamiseen ja paikan uudelleen maisemointiin. Kiinteistönhoitajan toiminnalla, valvonnalla, ennakoivalla huolto-otteella ja korjauksiin oikea-aikaisesti ryhtymisellä on suuri merkitys kiinteistön elinkaaren pituuteen.

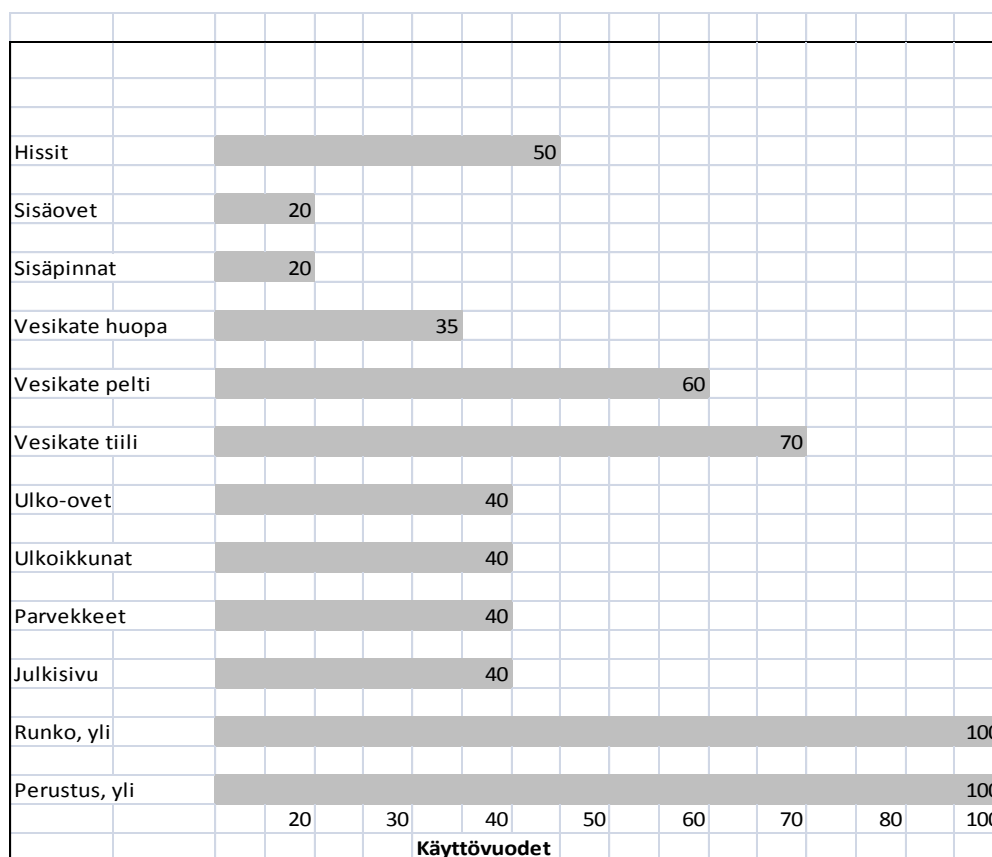
Elinkaaren pituus voi olla esim. 30 vuotta, mutta sen pitäisi olla jopa yli 100 vuotta. Kiiviaineesta toteutetun rakennuksen elinikä on yleensä pidempi, jopa 100 - 500 vuotta. Puurakenteiset harvoin kestävät yli 200 vuotta. Rakennuksen ns. teknisen elinkaaren pituus on vain n. 40 - 60 vuotta, joka johtaa siihen, että rakennusosia joudutaan uusimaan aikaisemmin aina niiden käyttöiän päättyessä. Rakennusosien elinkaarien keskiarvosta saadaan keskimääräinen teknistaloudellinen elinkaaren pituus. (Myyryläinen 2008)

4.6 Rakennustekniset osat

Rakennusteknisten osien valvonta ja perushuolto kuuluvat kiinteistönhoitajan tehtäväkenttään oleellisesti. Oikea-aikaisesti tehty huoltotoimenpiteet auttavat pidentämään eri rakennusosien ikää ja ongelmiin puuttuminen lisää myös turvallisuutta. Rakennusten perustus ja runko ovat yleensä pitkäkestoisia, jos perustukset ovat tehty kunnolla ja ammattitaitoisesti sekä materiaalit on valittu oikeat.

Rakennusteknisistä osista julkisivut, ikkunat ja parvekkeet sekä vesikatto kestävät yleensä 30 - 50 vuotta, johon vaikuttaa huoltomaalausten suorittaminen ennakoivasti. Rakennusteknisistä osista sisäpintojen huoltokorjaukset ja rakennusteknisten varusteiden käyttöikä vaihtelee 20 – 30 vuoden välillä. (Myyryläinen 2008)

TAULUKKO 3. Rakennusteknisten osien keskimääräinen tekninen käyttöikä. (Myyryläinen 2008)

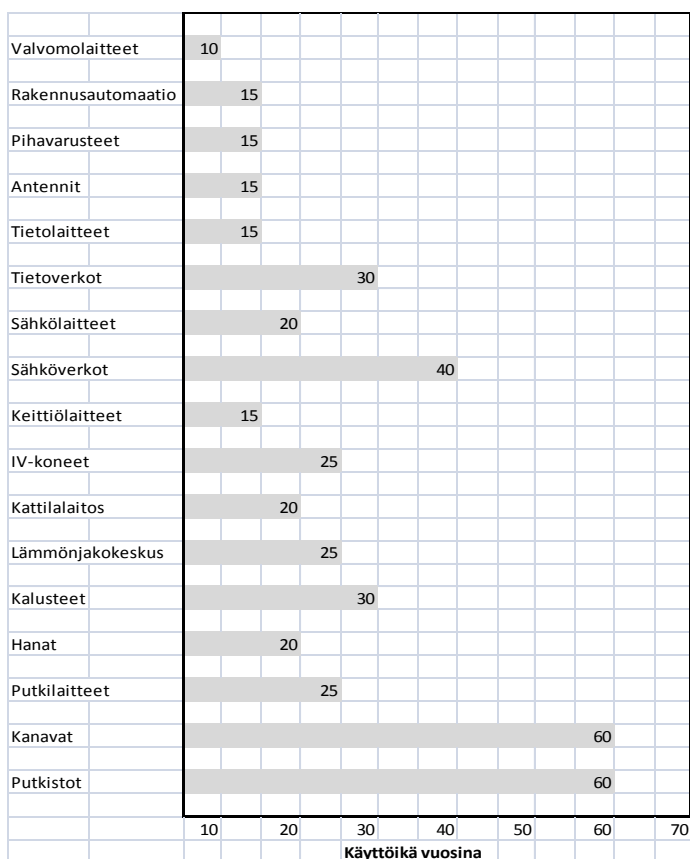


4.7 Talotekniset järjestelmät ja laitteet

Kiinteistöt ovat vuosien saatossa merkittävästi teknistyneet ja tämä suunta jatkuu edelleen. Kiinteistönhoitajan on hyvä ymmärtää näiden järjestelmien vanhenemiseen liittyviä asioita, eli milloin ne ovat ikänsä päässä ja miten hän itse pystyy vaikuttamaan elinkaaren pituuteen.

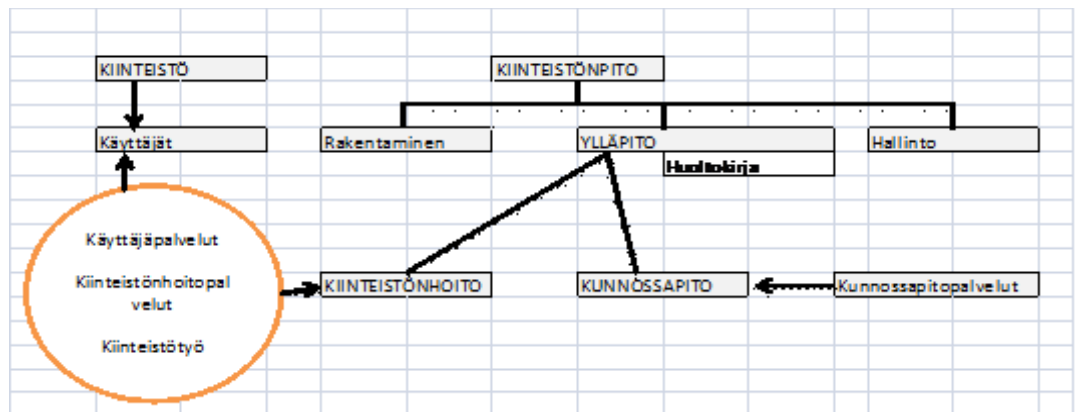
Taloteknisten järjestelmien ja laitteiden kestävyys on suoraan verrannollinen materiaalien kestävyys, asennuspaikkaan, käyttöön ja huoltoon. Taloteknisistä järjestelmistä ja laitteista sekä osista nopeimmin kuluvat ne, jotka käyvät jatkuvasti ja ovat kuormituksen alaisia, kuten automaatiolaitteet, pumput, ilmastointikoneet, sähkölaitteet ja muut laitteet. Näiden käyttöikä on n. 10 – 30 vuotta. Kanavat, putket ja sähkö- ja telekaapelit kestävät arviolta 30 – 80 vuotta. Putkistojen sisällä syövyttävä vesi tai veden liian suuri nopeus tai lämpölaajenemiset rasittavat putkistoa. Putkistojen rikkoutuminen nopeastikin on mahdollista. (Myyryläinen 2008)

TAULUKKO 4. Taloteknisten järjestelmien ja laitteiden keskimääräinen käyttöikä. (Myyryläinen 2008)



4.8 Kiinteistöpalvelu

Kiinteistöhoitaja toimii käytännössä suuressa organisaatiossa, jossa kaikilla on oma roolinsa. Kiinteistöpalvelu on kaksisuuntaista palvelutyötä, jossa panos suuntautuu kiinteistöön ja sen osiin, kuten alueisiin tai laitejärjestelmiin, mutta myös toisaalta kiinteistöjen käyttäjille suoraan suunnattujen käyttäjäpalvelujen toimittamiseen.



KUVA 3. Kiinteistöpalveluun liittyviä käsitteitä. (Kangasluoma 2009)

4.9 Kiinteistöhoito

Kiinteistöhoito käsitteenä on säännöllistä, lähes päivittäin tai lyhyin aikavälein tapahtuvaa kiinteistötyötä. Kangasluoman (2008) mukaan kiinteistöhoitoon liittyvät osapuolet muodostavat keskenään verkosto-organisaation, jonka tulee toimia saumattomasti keskenään. Keskinäiset suhteet perustuvat kunkin osapuolen ja tilaajan välisiin palvelusopimuksiin, joten käskyvaltasuhteita ei ole keskenään.

Kiinteistöhoitoon osallistuvilla osapuolilla on myös omia tavoitteitaan ja ne voivat olla myös ristiriidassa keskenään. Nämä tavoitteet eivät yleensä ota huomioon kiinteistön sopimushetkestä kuntoa, joka tulisi kartoittaa sekä raportoida ja vasta sen jälkeen tavoitetason kuvaus on ensiarvoisen tärkeää.

Kiinteistöhoitajan tulee tuntea oman työnsä tärkeysjärjestys, jotta hän kentällä toimies- saan osaa ajoittaa toimenpiteensä oikein. (Kangasluoma 2008)

4.10 Raportointi ja huoltokirja

Kiinteistönhoitosopimukseen sisältyy informaation tuottaminen, joka on oleellinen osa nykyaikaista kiinteistöpalvelua. Markkinoille on tullut huoltokirjamenettely, johon kiinteistönhoitajat kirjaavat päivittäiset toimenpiteensä työn ohessa. Huoltokirjat ovat pääsääntöisesti sähköisiä sovelluksia ja niiden käyttö edellyttää kiinteistönhoitajilta ATK-laitteiden perustaitoja. Kiinteistönhoitajien koulutuksessa tulee korostaa raportoinnin merkitystä ja opetella käyttämään oikeaoppisesti erilaisia huoltokirjasovelluksia.

(Kangasluoma 2009)

4.11 Yleistä kiinteistönhoitajan työstä

Kiinteistöhoitajan työ on monipuolistunut ja teknistynyt ja siksi sen onnistunut hoitaminen edellyttää laaja-alaisuutta ja monitaitoisuutta teknisissä tehtävissä. Palvelun tuottajat kaipaavatkin tulevaisuudessa moniosaajia, joilta sujuu työ kuin työ ammattitaidolla ja kustannustehokkaasti.

Kiinteistönhoitajan työhön sisältyy runsaasti aikaa vieviä kiinteistön yleishoitoon ja valvontaan liittyviä tehtäviä. Nämä työt ovat olennainen osa palvelun laatutasoa ja usein ne näkyvät vasta sitten, kun ovat jääneet tekemättä.

Kiinteistönhoitajan tulee ottaa työssään myös huomioon ympäristöasioiden merkitys. Joiden osaaminen on yksi yrityksen vahvoista kilpailutekijöistä. (Junnila ja Pohto 2003)

Asumistason nousu ja asukkaiden vaatimustason kasvu ovat edelleen trendi joka jatkuu, joten kiinteistönhoidon palvelujen tasoon tullaan tulevaisuudessakin kiinnittämään vielä runsaammin huomiota. Tämä johtaa siihen, että kiinteistönhoitajan tulee entistä enemmän kantaa vastuuta asiakkaistaan ja toimia oma-aloitteisesti ja omatoimisesti. Kiinteistönhoitajan työn itsenäisyys korostuu myös voimakkaammin.

Kiinteistönhoitajilta vaaditaan huolellisuutta ja hyvää asennetta, jotta asiakkaalle jää laadukas ja miellyttävä kokemus saamastaan palvelusta. Laatu käsitteenä on hyvin laaja,

mutta sen on määriteltävissä siten, että asukas kokee saavansa vastinetta maksamastaan vastikkeesta, vuokrasta tai tilaamastaan palvelusuoritteesta.

Kiinteistönhoitajan tehtävänä on luoda edellytykset:

- turvalliselle
- terveelliselle
- viihtyisälle, sekä
- käyttäjän tarpeet huomioon ottavalle

kiinteistön käytölle, joka ottaa huomioon optimaaliset kustannukset ja koko kiinteistön elinkaaren. Kiinteistönhoitajalla tulee olla kokonaisnäkemys työstä, jotta hän osaa oikea-aikaisesti tarttua olennaisiin ja kiireellisiin tehtäviin asiakaslähtöisesti. Vähäpätöisiltäkin tuntuvat asiat tulee hoitaa laadukkaasti. (Kangasluoma 2009)

4.12 Yleistä kiinteistönhoitosopimuksista

Käytännössä kiinteistönhoitosopimus pohjat laatii palveluntuottajan myyjä, joka neuvottelee asiasta suoraan tilaajan kanssa. Näin kiinteistönhoitaja ei pysty vaikuttamaan sopimuksen sisältöön. Kiinteistönhoitaja tulee perehdyttää tehtyyn sopimukseen, jotta hän tietäisi, mitä odotuksia hänen toiminnalleen on kohteessa. Tämä perehdytys on todella tärkeä vaihe, eikä sitä pidä unohtaa.

Kiinteistönhoitosopimukset kilpailutetaan ja tarjouspyynnöt laatii tilaaja. Tarjouspyynnöt ovat usein laadittu melko yleisellä tasolla ja kohteen yksilölliset asiat unohtuvat.

Tilaajan on kiinteistöpalveluita kilpailuttaessaan pystyttävä määrittelemään haluttu palvelusisältö ja kuvaamaan eri osapuolien palveluille kohdistamat vaatimukset tarjouspyyntöasiakirjoissa ja kiinteistönhoitosopimuksissa. (Pohto ja Tiainen 2001)

Sopimus laaditaan toimittajan tekemälle yleiselle pohjalle, josta puuttuu myös yksilöllinen aineisto. Sopimuksen liitteenä on tarjous, yleinen palvelunkuvaus ja yleiset kiinteistöhoitoalan sopimusehdot 2007.

Edellä mainitusta menettelytavasta johtuen käy usein niin, että tilaajan ja tuottajan odotukset eivät kohtaa käytännössä. Kiinteistönhoitajan työtä helpottaisi, jos sopimusta parannettaisiin niin, että tehdään yksilöllisempi sopimus, joka ottaisi paremmin huomioon sopimuskohteen erityispiirteet ja tavoitteet. Lisäksi kohdetta hoitavan kiinteistönhoitajan olisi hyvä olla mukana jo sopimusta laadittaessa, jotta tarvittava työaika tulisi mahdollisimman oikeaksi sopimuksen hinnoittelussa. Lisäksi sopimukseen tulisi laittaa kauppaneuvottelujen muistiot, joista sopimuksen henki tulisi näkyviin. Erillisveloituksista pitää olla myös yksityiskohtainen hinnoittelu ja palvelukuvaus tulee olla tehty juuri siihen sopimuskohteeseen, joka on kyseessä. Sopimuksessa olisi hyvä olla yhdessä tilaajan kanssa laaditut laatumittarit ja seurantalaveriajankohdat, jotta huoltotoimintaa voitaisiin rakentavasti kehittää vielä paremmin kohdetta palvelevaksi. Huoltokirjan oikea käyttö korostuu ja sen seuranta on ensiarvoisen tärkeää näissä pidettävissä seurantalavereissa.

5. ASIAKASLÄHTÖINEN TOIMINTATAPA

Kiinteistöpalveluiden perustutkinnon perusteita laadittaessa on kiinnitetty huomiota asiakaslähtöisyyteen. Tutkinnon perusteissa on opintojen alussa kaikille pakollisena tutkinnon osana asiakaslähtöisten kiinteistöpalvelujen tuottaminen.

Asiakaslähtöisyys nousee yhä yleisemmin palvelutoimintojen ykköstavoitteeksi. Palvelutoiminnan suuntaaminen yhä asiakaslähtöisemmäksi edellyttää strategiakytkennän ja selkeiden toimintamallien lisäksi henkilökohtaista asennemuutosta. Henkilö joko oppii ja ymmärtää asiakaspalvelun tärkeäksi osaksi omaa rooliaan tai vaihtoehtona on alalta poisjääminen. Hyvää asiakaspalvelua ei synny käskemällä. Poikkeamien karsimiseksi asiakaspalvelu kaipaa palveluprosesseja ja toimintatapoja. Positiivisesti muista erottuvan sekä asiakkaan mieleen jäävän hyvän palvelun tuottaminen vaatii myös persoonallista otetta ja aitoa yritystä.

Parhaat asiakaspalvelijat panevat persoonansa peliin, ottavat tarvittaessa myös riskejä ja improvisoivat asiakkaan tarpeen ja persoonan mukaan. Yleensä asiakas muistaa jälkikäteen parhaiten tilanteet, joissa asiakaspalvelija näki henkilökohtaisesti vaivaa hänen eteensä. Olennaista on yhdistää toimintatapa hyvään tilannetajuun. Osa asiakastilanteista on ainutkertaisia ja aina jopa yllättäviä, eikä mikään ohjeistus kata kaikkea. Viime kädessä asiakaslähtöisessä toimintatavassa on ratkaisevaa saada oikea palveluasenne. Mikäli tässä onnistutaan, loppu on enimmäkseen asiakaspalvelutekniikkaa. Myös johdon on jalkauduttava etulinjaan ja näytettävä esimerkillään sekä asiakkaille että henkilöstölle asiakaspalveluun kohdistuva arvostuksensa. (Talouselämä 2008)

Asiakaslähtöinen toiminta ja vuorovaikutustilanteet ovat asioita, joita opetushenkilöstön on tärkeä ottaa huomioon kaikessa kanssakäymisessä ja opetustilanteissa. Tämän tavoitteena on valmentaa oppilaita ymmärtämään asian tärkeyttä hyvän ja luottamuksellisen asiakassuhteen luomiseksi ja ylläpitämiseksi.

6. KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TAVOITTEET

Kiinteistöhoitajan tehtäväkenttä on voimakkaassa muutoksessa ja sen vuoksi nykypäivän kiinteistöhoitajilta edellytetään monitaitoisuutta, jossa painottuu asiakaslähtöisyys, monipuolinen tekninen osaaminen sekä kyky ratkaista erilaisia käytännön ongelmia. Tämä asettaa opetukselle ja oppimiselle uudenlaisia haasteita.

Tämän kehittämistehtävän taustaan soveltuu hyvin konstruktivistinen näkemys oppimisesta, joka tukee itsenäiseen työskentelyyn pystyvän oppijan roolia ja erityisesti painottaa autenttisia oppimiskokemuksia. Konstruktivistista oppimisnäkemystä sovelletaan tässä kehittämistehtävässä työpajan suunnittelussa ja rakentamisessa sekä työpajan harjoitustöiden kehittämisessä.

Kehittämistehtävän päätavoite oli suunnitella ja rakentaa kiinteistöhoitajien ammatilliseen koulutukseen asiakaslähtöisesti oppimista innostavat ja tulevaisuuden ammatiosaamista edistävät uudet työpajatilat opetusvälineineen ja laitteineen sekä lisäksi suunnitella opetusvälineillä tapahtuvat harjoitustehtäväsallöt. Tavoitteena oli, että työpajaopetus saavuttaisi lisäksi opetussuunnitelman mukaiset ammatilliset osaamistavoitteet.

Kiinteistöhoitajien koulutuksessa tekninen työpajaharjoittelu keskittyy pääsääntöisesti tutkinnonosiin, Kiinteistön yleishoito- ja valvonta (20 opintoviikkoa), sekä LVI-järjestelmien hoito (20 opintoviikkoa). Kehittämistehtävä rajattiinkin tämän vuoksi näihin tutkinnonosiin.

7. TUTKIMUSMENETELMÄ

Laadullisen tutkimuksen yleisimmät aineistonkeruumenetelmät ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisiin dokumentteihin perustuva tieto. Niitä voidaan käyttää vaihtoehtoisina, rinnakkain tai yhdisteltynä eri tavoin tutkittavan ilmiön mukaan. Mitä vapaampi tutkimusasetelma on, sitä luontevampaa on käyttää myös havainnointia ja keskustelua aineiston hankinnassa. (Tuomi ja Sarajärvi 2003).

Tässä kehittämistehtävässä haluttiin käyttää teemahaastattelua, jossa pyrittiin haastateltavilta löytämään merkityksellisiä vastauksia tutkimuksen tarkoituksen ja ongelma-asettelun mukaisesti. Teemahaastattelu mahdollisti pääsyn aidosti haastateltavan syväisiin käsityksiin aiheesta. Haastattelututkimuksen etuna tässä kehittämistehtävässä oli ennen kaikkea joustavuus. Oli mahdollista toistaa kysymys ja oikaista väärinkäsityksiä, selventää ilmausten sanamuotoja ja käydä keskustelua haastateltavan kanssa.

Haastattelijan etukäteen valitsevat teemat perustuivat tutkittavaan ilmiöön, kiinteistönomistajien ja palveluntuottajien (kiinteistönhoitajien työnantajien) odotuksiin kiinteistönhoitajien ominaisuuksista ja ammatillisesta osaamisesta. Haastattelujen aikana haastattelija piti huolta siitä, että kaikki teemat tulivat käsitellyiksi. Haastattelutapahtumat etenivät nopeasti. Haastattelut tallennettiin muistioon. Haastatteluja tehdessä samalla havainnoitiin haastateltavan eri asiapainotuksia tuottamassaan informaatiossa, jotka kirjattiin muistiin.

Haastateltaviksi pyrittiin valitsemaan alan syvällisen näkemyksen omaavia asiantuntijoita, johtuen siitä että tutkittua tietoa alan osaamisesta on suhteellisen vähän.

Haastatteluun osallistui kuusi (6) pitkään alalla olleita, jotka edustivat kiinteistön omistajia ja palveluntuottajia. Haastatteluun käytettiin aikaa keskimäärin 2,5 tuntia, joka oli riittävä pitkälliseen syventymiseen eri teemoihin.

Teemahaastattelun aikana koottu aineisto analysoitiin ja perusanalyysimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä. Tämän menetelmän avulla voitiin tehdä päteviä päätelmiä haastatteluaineiston suhteesta sen asia- ja sisältöpätevyyteen. Haastattelun tarkoitus oli saada tietoa haastateltavien odotuksista kiinteistönhoitajien osaamisessa, joten asioiden yhdistely rakentui näihin haastatteluissa esiin nousseisiin kiinteistönhoitajien tehtävien osaamispainotuksiin.

Haastatteluaineisto kirjoitettiin ensimmäisessä vaiheessa auki ja jokaisen haastattelun jälkeen esille nousseet asiat ryhmiteltiin eri teemoihin. Viimeisen haastattelun aikana ei enää löydetty uusi teemoja.

Tällä analyysimenetelmällä saatiin tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa ja kerätty aineisto saatiin järjestetyksi johtopäätösten tekoa varten taulukon 5 esittämällä tavalla.

Haastattelutilanteissa nousi esiin erilaisia haastateltavien painottamia teemoja kiinteistönhoitajien osaamisesta, jotka pääsääntöisesti vastasivat opintosuunnitelman mukaisia tavoitteita. Muutamia painotukseltaan voimakkaampia ja konkreettisia osaamistarpeita kuitenkin löytyi ja ne otettiin huomioon työpajan ja sen välineistön sekä laitteiden rakentamisessa ja hankinnassa. Lisäksi nämä painotukset otettiin huomioon työpajaharjoitusten sisällön laadinnassa.

8. HAASTATTELujen Tulokset

Seuraavassa kuvataan haastateltavien käsityksiä kiinteistöhoitajien osaamistarpeesta, jotka kohdentuivat seuraaville teemoille:

TAULUKKO 5. Haastateltavien käsitykset kiinteistöhoitajien osaamistarpeesta

HAASTATELTAVIEN KÄSITYKSET KIINTEISTÖHOITAJIEN OSAAMISESTA		
	Teema	Haastateltavan käsitys
1	Asiakslähtöisyys	kohteen funktion ymmärtäminen asiakkaan asiakkaan tarpeet
2	Taloudellinen ajattelu	kaiken toiminnan kustannustehokkuus
3	Vuorovaikutustaidot	asiakkaan kuuntelu rehellisyys asiallinen käytös
4	Asenne ja ammattietiikka	aito halu tehdä asiat kunnolla arvostaa omaa työtään
5	Palvelujen nopeus	dynaaminen ote asiat tehdään sovitussa aikataulussa
6	Laatu	asiakas saanut sitä mitä odottaa
7	Talotekniikan hallinta	talotekniikan kokonaisprosessien ymmärtäminen LVISKA-piirustusten, säätökaavioiden perusluku energiataloudellinen käyttö automaatioprosessin ymmärtäminen kiinteistövalvontajärjestelmät ja niiden käyttö prosessikaavioiden ymmärtäminen energiataloudellinen seuranta vikatilanteiden tunnistaminen ja hallinta oikeaoppisen huollon suorittaminen korjaustarpeiden tunnistaminen hyvien sisäolosuhteiden hallinta häiriötilanteiden minimointi turvallisuuden varmistaminen jatkuva kehittäminen elinkaariajattelu
8	Rakennustekniikan hallinta	pienien korjausten hallinta (kädentaidot) vaaratilanteiden tunnistaminen ovien ja ikkunoiden, lukkojen huoltotyöt rakennusmateriaalien tuntemus ja merkitys rakennusfysiikan ilmiöiden ymmärtäminen tunnistaa korjaus- tai uusintatarpeet elinkaariajattelu
9	Turvallisuustekniikka	vaaratilanteiden ennakointi ja ehkäisy paloilmoitinjärjestelmien hallinta sammutusjärjestelmien hallinta kulunvalvontajärjestelmien perustiedot kameravalvontajärjestelmien perustiedot lukitusjärjestelmien perustiedot ja perushuolto
10	Ulkoalueiden hoito	vaaratilanteiden ennakointi ja ehkäisy siisteys, viihtyisyys ja turvallisuus (imago)
11	Raportointiosaaminen	huoltokirjan käyttö huollonohjausjärjestelmän käyttö raportoinnin sisällön ja merkityksen ymmärtäminen havainnot ja kehittämisehdotukset raporttiin
12	Moniosaaminen	ei pidä välttämättä itse osata kaikkea, kun ymmärtää pyytää oikean ammattilaisen paikalle

Haastattelujen perusteella esille nousivat seuraavat teemat:

8.1 Asiakslähtöisyys

Asiakslähtöisyys nousi jokaisella haastateltavalla erittäin tärkeäksi. Sen koettiin olevan edellytys onnistuneelle palveluntuottamiselle. Kiinteistönhoitajan tulee ymmärtää kohdekiinteistönsä funktio ja asiakkaan sekä asiakkaan asiakkaan tarpeet. Esim. kauppakeskuksissa ei voida tehdä määräaikaishuoltoja ja/tai korjauksia silloin, kun se palveluntuottajalle parhaiten sopisi. Kauppakeskuksessa toimivien liikkeiden aukioloajat ym. seikat tulee ottaa huomioon jo työvaihe/ aikataulusuunnittelussa.

Lähes kaikilla haastateltavilla nousi erittäin tärkeäksi asiakkaan informointi ja sen suorittaminen ennakoivasti sekä laadukkaasti. Haastateltavilla oli kaikilla erilaisia kiinteistöjä hoidettavanaan ja haastattelujen mukaan oli kiinteistö millainen tahansa, kiinteistössä tulee toimia juuri sen kiinteistön tavalla (sanonta maassa maan tavalla pitää 100% paikkansa tässä kontekstissa). Juuri tämän vuoksi on erittäin tärkeää kiinteistönhoitajan perehtyä omaan kohdekiinteistöönsä mahdollisimman hyvin ja sen käyttäjiin.

8.2 Taloudellinen ajattelu

Taloudellinen ajattelu haastateltavien mukaan yksityisellä puolella liike-elämässä pohjautuu usein ja vain ainoastaan rahaan ja voittojen maksimointiin. Palvelujen tuottamisessa ei kuitenkaan haastateltavien mukaan saa sortua tuijottamaan yksittäisen palvelun ja/tai tapahtuman hintaan. Taloudellisessa ajattelussa täytyy osata ottaa huomioon kokonaisuus. Tuloksen mahdollisimman pieni hinta ei siis yksin saisi ohjata toimintaa. Kaiken toiminnan tulee olla mahdollisimman kustannustehokasta, mutta ei laadun kustannuksella. Kiinteistönhoitajalla on oltava taloudellista tajua ja ajattelua. Kiinteistönhoitajien tulee ymmärtää kiinteistönomistajien taloudellista ajattelua omistamassaan kiinteistössä. Pitää ymmärtää mistä kulut muodostuvat ja mistä tuotot muodostuvat.

8.3 Vuorovaikutustaidot

Vuorovaikutustaidoista haastateltavat ottivat esiin aidon kuulemisen taidon. Lisäksi asiat tulee sanoa puolin ja toisin suoraan. Asiakas voi olla väärässäkin. Palveluja ostetaan alan asiantuntijoilta ja kiinteistöhoitajan tulee ymmärtää, että asiakas odottaa avointa ja rehellistä vuorovaikutusta sekä ennen kaikkea asiantuntemusta, jota asiakkaalla itsellään ei ole. Vuorovaikutuksessa avoimuus, rehellisyys ja asiallinen käytös ovat ensiarvoisen tärkeitä asioita. Niitä ei kuitenkaan riittävästi korosteta kiinteistöhoitajan työssä.

8.4 Asenne ja ammattietiikka

Asenteen tulee olla haastateltavien mielestä sellainen, että asiakas ja palveluntuottaja tekevät yhdessä töitä yhteisen hyvän eteen. Näin ollen kiinteistöhoitajalla tulee olla sisäinen halu tuottaa hyvää laatua, tehdä asiat oikein ja tehdä asiat niin kuin tekisi omaansa. Haastateltavien mukaan asiakas saa tällöin tarvitsemansa palvelun ja kiinteistöhoitajan organisaatio korvauksen tuloksesta. Lopputuloksena saadaan lisäksi tyytyväinen asiakas. Tämä johtaa tietenkin myös siihen, että asiakassuhde jatkuu pitkään. Tulevaisuuden asiakkaat tähtäävät ja panostavat jatkuvuuteen ja hyvään tulokselliseen yhteistyöhön. Tässä tarvitaan palveluntuottajalla ja yksittäisellä kiinteistöhoitajalla yhteistä asennetta.

Kiinteistöhoitajan ammattietiikasta nousivat esiin mm. että kiinteistöhoitaja ei saa lakaista asioita maton alle, vaan tehdään työt niin hyvin kuin pystytään. Kiinteistöhoitajalla tulee olla halu olla oman alansa osaaja, arvostaa omaa työtään ja työnantajaansa. Samoin hänellä tulee olla sisäinen oppimishalu ja kiinnostus kehittää omaa toimintaansa. Kiinteistöhoitajan tulisi pystyä kriittisesti arvioimaan ja analysoimaan omaa työtään, joka on peruslähtökohta kehittämislle.

8.5 Palvelujen nopeus

Palvelujen nopeudella mielletään usein sitä, että reagoidaan nopeasti ongelmatilanteeseen ja viedään se mahdollisimman hyvin maaliin. Tässä tarvitaan sekä palvelun tuottajalta että yksittäiseltä kiinteistönhoitajalta dynaamisuutta. Palvelujen yleisesti tulee olla niin nopeita kuin palvelusopimuksessa on sovittu, eli kaikkea ei tarvitse tehdä heti, vaan silloin, kun on sovittu. Hätätöyöt tulee hoitaa nopeasti. Tämä vaatii kiinteistönhoitajalta osaamista omien tekemisiensä priorisoinnissa ja organisoinnissa. Lisäksi nopeutta vaativissa tehtävissä informoinnilla on suuri merkitys. Kaikkien haastateltavien vastauksista selvisi se, että nopeudella ei ole niin suurta merkitystä, jos asiakas tietää, missä mennään ja milloin työ saadaan valmiiksi.

8.6 Laatu

Haastateltavien mielestä työsuoritteiden laatu tulee määrittää jo palvelusopimuksen laatimisen yhteydessä ja suoritteille tulee määrittää mahdollisimman selkeät mitattavissa olevat mittarit. Laatua tulisi seurata aktiivisesti asiakkaan, kiinteistönhoitajan ja hänen palveluorganisaationsa yhteistyöllä sekä lisäksi kiinteistönhoitajan ja hänen palveluorganisaationsa omavalvontana. Ns. ylilaatua ei kukaan odota, eikä se ole kenenkään edun mukaista. Laatu on suhteellinen käsite ja riippuvainen aina asiakkaan tarpeista. Esimerkkinä nousi, että hieman nuhjuinen voi laadultaan olla riittävän hyvää esim. lastaus-tiloissa, joissa roska tai kaksi lattialla ei ole huonoa laatua, mutta asiakkaille tarkoitetussa tiloissa ehdottomasti kyllä. Teknisten laitteiden osalta laatutason määrittäminen ja mittaaminen on helpompaa kuin esim. siisteyden laatutason määrittäminen, mutta samanaikaisesti laatu-poikkeamien toleranssi on pienempi, koska laitteiden tulee toimia niin kuin niiden on suunniteltu toimivan

Haastateltavien mukaan palvelusopimusten laatimisvaiheessa tulee sopia realistiset ja mitattavissa olevat laatutasot, jotka tulee saavuttaa palvelujen tuottamisessa. Vaadittava laatu on kohde/käyttötarkoitus/järjestelmäkohtainen. Asetettuihin tavoitteisiin tulee päästä. Poikkeamille tulee asettaa sanktiot esim. palvelumaksusta osan pidättäminen tms. Myös nämä raja-arvot tulee sopia ja määrittää yksiselitteisesti sopimuksen laatimisvaiheessa. Nämä laatutasot ja mittarit tulee kertoa ymmärrettävästi kiinteistönhoita-

jalle, jotta hän pystyy omalla toiminnallaan vaikuttamaan hyvään lopputulokseen pääsyyn.

Haastateltavat painottivat myös sitä, että pelkkä palvelusopimuksen hinta ei yksinään saa olla ratkaiseva ja ohjaava tekijä kiinteistönhoidossa. Tuotettuja palveluja sekä palvelujen tuottamiseen vaadittavia panoksia ja saatavia tuloksia (pitkällä aikavälillä) tulee tarkastella kokonaisuutena. Eli edelleenkin ei lähdetä kiinteistönhoidossa hakemaan ”pikavoittoja” kummallekaan osapuolelle. Asiakkaan rahalliselle panostukselle (palvelujen ostaminen) täytyy saada vastinetta mm. energiansäästönä, teknisten laitteiden pidempinä käyttöinä ja välillisten kulujen (käyttöhäiriöistä aiheutuvat ansionmenetykset jne...) vähentymisenä/poistumisena. Kiinteistöhoitajan tulee olla kohteessa kova ammattilainen, jotta hän pystyy nämä vastineet asiakkaalle tuottamaan.

8.7 Talotekniikan hallinta

Haastateltavien vastuksista kävi ilmi, että asiakkaan tulee pystyä luottamaan siihen, että kiinteistöhoitajalla on riittävä asiantuntemus kohdekiinteistön talotekniikasta ja vieläpä laitetoimittaja tai laiteriippumattomasti. Riittävänä asiantuntemuksena pidettiin sitä, että kiinteistöhoitaja pystyy suorittamaan oikeaoppiset ennakkohuollot ja korjaukset, sekä hallitsee optimaalisesti talotekniikan käytön. Tällä optimaalisella käytöllä tarkoitettiin yleisesti sitä, että kiinteistöhoitaja ymmärtää talotekniikkaprosessit ja eri laitteiden/järjestelmien keskinäisen riippuvuuden ja pystyy niiden oikealla käytöllä säästämään energiakustannuksissa ja saavuttamaan vaadittavat olosuhteet. Lisäksi kiinteistöhoitajan pitää ymmärtää omien toimenpiteiden vaikutuksen talotekniikan elinkaareen.

Sähköjärjestelmät:

Kiinteistöhoitajalla tulee olla ns. jokamiehen sähköoikeuksiin perustuvat tiedot, jotta selviytyy esim. lamppujen ja sulakkeiden vaihdoista. Hänen tulee ymmärtää sähkötöihin liittyvät riskit ja pyrkiä toiminnallaan vähentämään niitä, ymmärtää hisseihin, liukupor-taisiin, nosto-oviin liittyvät määräykset. Kiinteistöhoitajan on osattava kuitata releet ja

vikavirtasuojat sekä ymmärrettävä taajuusmuuttajien käyttö, jotka lisääntyvät pumppujen, puhaltimien ohjauksessa mm. energiankäytön säästämiseksi.

Kiinteistövalvontajärjestelmät ja niiden käyttö:

Kiinteistöjen omistajien ja/tai käyttäjien ydinliiketoiminta on pääsääntöisesti jotain muuta kuin kiinteistöjen ylläpitoa. He haluavat keskittyä täysipainoisesti omaan ydinliiketoimintaansa. Käytännössä kiinteistön tulee olla aina kunnossa ja mahdollisimman huoleton käyttäjille. Siksi on ensiarvoisen tärkeää, että kiinteistönhoitaja hallitsee toimivan kiinteistön valvontaan suunnitellun kiinteistövalvontajärjestelmän, jonka kuvaputkella olevasta prosessikaaviosta hän näkee heti toimiiko laitos oikein vai ei ja pystyy näin poistamaan mahdolliset ongelmat.

Kiinteistöjen häiriötön toiminta:

Kiinteistönhoitajan tulee ymmärtää, mikä tärkeys on kiinteistön häiriöttömällä toiminnalla ja miten hän voi vaikuttaa siihen. Ammattinsa osaava kiinteistönhoitaja pystyy hallitsemaan olosuhteet ja sosiaalisessa mielessä pystyy vaikuttamaan ennakoidusti myös käyttäjien turvallisuuteen.

Kiinteistöjen häiriöttömyys on merkittävä osa myös määritettyä laatutasoa ja se on täysin riippuvainen asiakkaan tarpeista. Esim. sairaalan leikkaussalissa ei sallita edes hetkellisiä toimintahäiriöitä, mutta vastaavasti saman sairaalan pyykkituvalla voidaan sallia hetkelliset sähkökatkokset, jotka eivät ole välttämättä vahingollisia. Häiriöttömyys on sovittava sopimus/kiinteistö/järjestelmä-kohtaisesti.

Kiinteistöjen hyvät olosuhteet:

Kiinteistöjen käyttötarkoituksesta riippumatta olosuhteiden tulee olla tilojen käyttötarkoituksen mukaiset. palveluntuottajan, kiinteistönhoitajan tulee pystyä ylläpitämään olosuhteet vaaditun mukaisina sekä valvomaan niitä 24/7. Haasteellinen, mutta paras mahdollinen tilanne on silloin, kun palveluntuottaja ja kiinteistönhoitaja pystyy reagoimaan olosuhdepoikkeamiin ennen kuin tilojen käyttäjät ehtivät reagoida asiaan. Ennakoiva ote on siis tässäkin ensiarvoisen tärkeää.

Elinkaariajattelu:

Elinkaariajattelun merkitys on haastateltavien mukaan erittäin suuri ja kasvaa koko ajan. Ylläpidossa ja investoinneissa halpojen järjestelmien, osia, suodattimien ym. käyttäminen ei ole kenenkään osapuolen edun mukainen toimintatapa. Niin investoinneissa kuin ylläpidossa täytyy käyttö, huollot, korjaukset ja laitteiden uusimisinvestoinnit suunnitella elinkaariajattelun kautta. Myös kalenteriin sidotut määräaikaishuollot tulisi osittain kyseenalaistaa. Esim. suodattimien vaihdot tulisi pystyä tekemään tarvittaessa suodattimien likaisuuden perusteella, eikä silloin kuin se palveluntuottajalle sopii parhaiten. Kiinteistönhoitajan tulee näin ollen omaksua ja sisäistää elinkaariajattelu, jotta pystyy sen ottamaan toiminnassaan huomioon.

8.8 Rakennustekniikan hallinta

Haastateltavien vastauksista voi päätellä, että kiinteistönhoitajan ei pidä eikä tarvitse osata mittavia rakennustöitä. Sen verran osaamista täytyy olla, että pienehköt korjaukset, kuten yksittäiset ikkunakorjaukset, pienet maalaukset, ovien säädöt, lukkojen säädöt onnistuvat. Lisäksi kiinteistönhoitajan tulee pystyä havainnoimaan rakenteiden kunnostamistarpeet, niiden vakaavuus ja kiireellisyys. Rakennusmateriaalien tuntemus on myös hyväksi, koska kiinteistönhoitajan tulee pystyä pienkorjauksissa puhdistamaan ja suojaamaan ne oikeilla aineilla sekä menetelmillä. Myös tulee tuntea materiaalien ominaisuuksia, mitä liimaa, tiivistemassaa ym. voi missäkin käyttää.

8.9 Turvallisuustekniikka

Vaaratilanteiden ennakointi:

Riskien, niiden toteutumisen todennäköisyyksien ja vaikutusten tunnistaminen sekä vaaratilanteiden ennaltaehkäisy varautumisineen nousi haastateltavien keskuudessa esiin. Kiinteistönhoitajalla tulee olla perustiedot turvallisuustekniikan asianmukaiseen ylläpitoon ja oikeaoppiseen käyttöön.

Paloilmoitin ja sammutusjärjestelmien hallinta:

Kiinteistönhoitajan tulee hallita paloilmoitinlaitteiden koehälytysten tekeminen oikeaoppisesti. Alkusammutuskaluston määräaikaistarkastukset ja testaamiset kuuluvat oleellisena osana kiinteistönhoitajan turvallisuustehtäviin. Pikapalopostien koestaminen laskemalla vettä, kelaamalla letku kokonaan kelalta pois ja painetestit on myös kiinteistönhoitajan hallittava.

Kulunvalvonta- ja kameravalvontajärjestelmät:

Lähtökohtaisesti joko kiinteistön omistajan/käyttäjän edustaja ja/tai vartiointiliike vastaa kulunvalvontajärjestelmien ylläpidosta, kulkuoikeuksista yms. Kiinteistönhoitajan tulee kuitenkin ymmärtää em. laitteiden peruseräatteen.

Lukitus:

Haastateltavien mukaan kiinteistönhoitajalla tulee olla tekniset perustiedot lukituksista, lukituskaavioista ja sarjoituksista sekä avaimien säilytyksestä. Kiinteistönhoitajan tulee ymmärtää oviympäristön toiminta ja hyvään toimivuuteen kuuluvat säätötoimenpiteet. Avainten hallinta nykyään on usein kiinteistönomistajan edustajalla tai vartiointiliikkeellä.

8.10 Ulkoalueiden hoito

Ulkoalueiden hoidossa haastateltavien keskuudessa korostuivat turvallisuus, siisteys ja viihtyisyys. Etenkin vaaratekijöiden tunnistaminen ja niiden poistaminen ennakoiden ja välittömästi ovat kiinteistönhoitajan tärkeitä tehtäviä. Hänen tulee luoda turvalliset puitteet liikkua kiinteistön ulkoalueilla. Esim. keväällä hiekoitushiekat tulee lakaista oikea-aikaisesti, ei liian aikaisin liukastumisvaaran takia eikä liian myöhään pölyämisen ja hiekan sisälle kulkeutumisen takia. Istutusten, nurmikon ym. tulee aina olla hyvin hoidettu, koska piha-alue on kiinteistössä asuville ja asioiville ensimmäinen ”kosketus” kiinteistöön ja siellä toimivaan yritykseen, yrityksiin ja asukkaisiin. Roska-astioiden ja tuhkakuppien tulee olla siistit, eivätkä ne saa täytyä kuin hetkellisesti. Sisäänkäyntien edustojen on haastateltavien mukaan pysyttävä aina moitteettomassa ja siistissä kunnos-

sa. Lumityöt tulee olla hyvissä ajoin aamulla hoidettu ennen kuin talo herää. Ensivaikutelman merkitys on suuri. Siitä nähdään heti, että taloa huolletaan laadukkaasti.

8.11 Raportointiosaaminen

Haastateltavien mukaan asiakkaan näkökulmasta onnistuneesti suoritettua, mutta raportointimattomat työt ovat yhtä kuin tekemätön työ. Asiakkaan tulee aina tietää mitä on tehty, mitä ollaan tekemässä ja mitä on vielä tekemättä. Lisäksi, jos jokin sovittu tehtävä viivästyy, siitä täytyy raportoida mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Kaikki raportointi on tehtävä kirjallisesti sähköisessä muodossa pääsääntöisesti huoltokirjaan. Huolto-ohjelman mukaisten tehtävien kuittaaminen ajantasaisena sekä lisätöiden kirjaaminen huoltokirjaan on merkittävä osa nykypäivän kiinteistönhoitajan raportointia ja onnistunutta palvelujen tuottamista.

Hyvä käytäntö on, että laskutus on riippuvainen huoltokirjan ylläpidosta eli laskut ovat maksukelpoisia vasta sitten, kun kiinteistönhoitaja on kirjannut laskutettavat työt todundenmukaisesti huoltokirjaan. Kiinteistöä huoltavalla kiinteistönhoitajalla on silmät, korvat ja nenä kohdekiinteistössä ”aina”, joten asiakkaalla on oikeus odottaa, että kiinteistönhoitaja on aktiivinen tekemään oma-aloitteisesti havaintoja sekä kehittämisehdotuksia kiinteistön kunnossapitämiseksi ja edelleen kehittämiseksi.

Ammattitaidon lisäksi kiinteistönhoitajan tahto ja motivaatio tuottaa lisäarvoa asiakkaalle on ensiarvoisen tärkeää laadukkaan palvelun tuottamiseksi.

8.12 Moniosaaminen

Työntekijöiden moniosaaminen on ollut esillä viimeisen 5 vuoden aikana. Oletus, että yksi henkilö siivoaa, vartioi ja tekee vielä kiinteistönhuollon tehtävät sekä timpurin hommat, on käytännössä todettu tuhoon tuomituksi tässä laajuudessa. Yhden henkilön kouluttaminen moneen ”ammattiin” ja vielä hänen motivoimisensa näihin kaikkiin tehtäviin ei ole kenenkään edun mukaista, järkevää eikä edes välttämättä kustannustehokasta. Tällainen moniosaaminen toimii parhaiten ja puoltaa paikkaansa pienessä

kiinteistössä, kuten asuntoyhtiöissä. Laajoissa teknisesti vaativissa kiinteistöissä, kuten suuret kauppakeskukset, malli ei toimi.

Moniosaamisen haastateltavat mielsivät myös palveluorganisaationa, jossa siivooja on siivooja, vartija on vartija ja huoltomies on huoltomies, jossa jokainen edellä mainittu on oman osaamisalueensa ammattilainen ja tarvittaessa auttaa toista ammattiryhmää. Yhdeltä toimittajalta voidaan ostaa nämä kaikki palvelut. Tämä on käytännössä todettu toimivaksi ja taloudellisesti tehokkaaksi malliksi. Mahdollisuudet tilata mahdollisimman useat palvelut samalta toimittajalta helpottaa ja nopeuttaa toimintaa. Haastateltavien mukaan palveluntuottajan ei tarvitse hallita kuitenkaan kaikkea maan ja taivaan väliltä, vaan selkeitä kokonaisuuksia, kuten talotekniikka vesijohdoista turvallisuustekniikkaan. Jätehuoltoa ei tarvitse itse pystyä tuottamaan.

Kaikilla haastateltavilla nousi esiin se, että kiinteistönhoitajalla tulee kuitenkin olla kaikesta mahdollisimman laaja perustietämys. Kiinteistönhoitajan tulee hallita talotekniikasta perustaso, jotta pystyy ymmärtämään talotekniikan toimintaprosessit, pystyy paikantamaan kentältä mahdolliset vian aiheuttajat sekä pystyy talotekniikalla huolehtimaan hyvistä sisäolosuhteista. Kiinteistönhoitajan ei tarvitse osata itse kaikkea, vaan pystyä järjestämään tarvittaessa oikean ammattimiehen paikalle. Tilanteen oikea halluunotto on tärkeää. Rakennustekniikasta riittää ns. perusosaaminen, jossa kiinteistönhoitaja ymmärtää rakennusmateriaaleista, rakennusfysiikan ilmiöistä sekä ymmärtää elinkaaren merkityksen.

9. TYÖPAJAYMPÄRISTÖN KEHITTÄMINEN KIINTEISTÖNHOITAJIEN KOULUTUSOHJELMAAN

Haastattelussa esiin nousivat teemat 1-6: asiakaslähtöisyys, taloudellinen ajattelu, vuorovaikutustaidot, asenne, palvelujen nopeus ja laatu. Nämä on tärkeä ottaa huomioon teoriaopetuksen sisällössä ja painottaa myös ammattiaineiden opetuksessa läpäisevinä teemoina. Lähtökohdissa ja tuloksissa painottui asiakaslähtöisyys.

Muut haastattelujen perusteella nimetyt 7-12 osa-alueet otettiin huomioon työpajan suunnittelussa, rakentamisessa ja siellä tapahtuvien harjoitusten sisällössä.

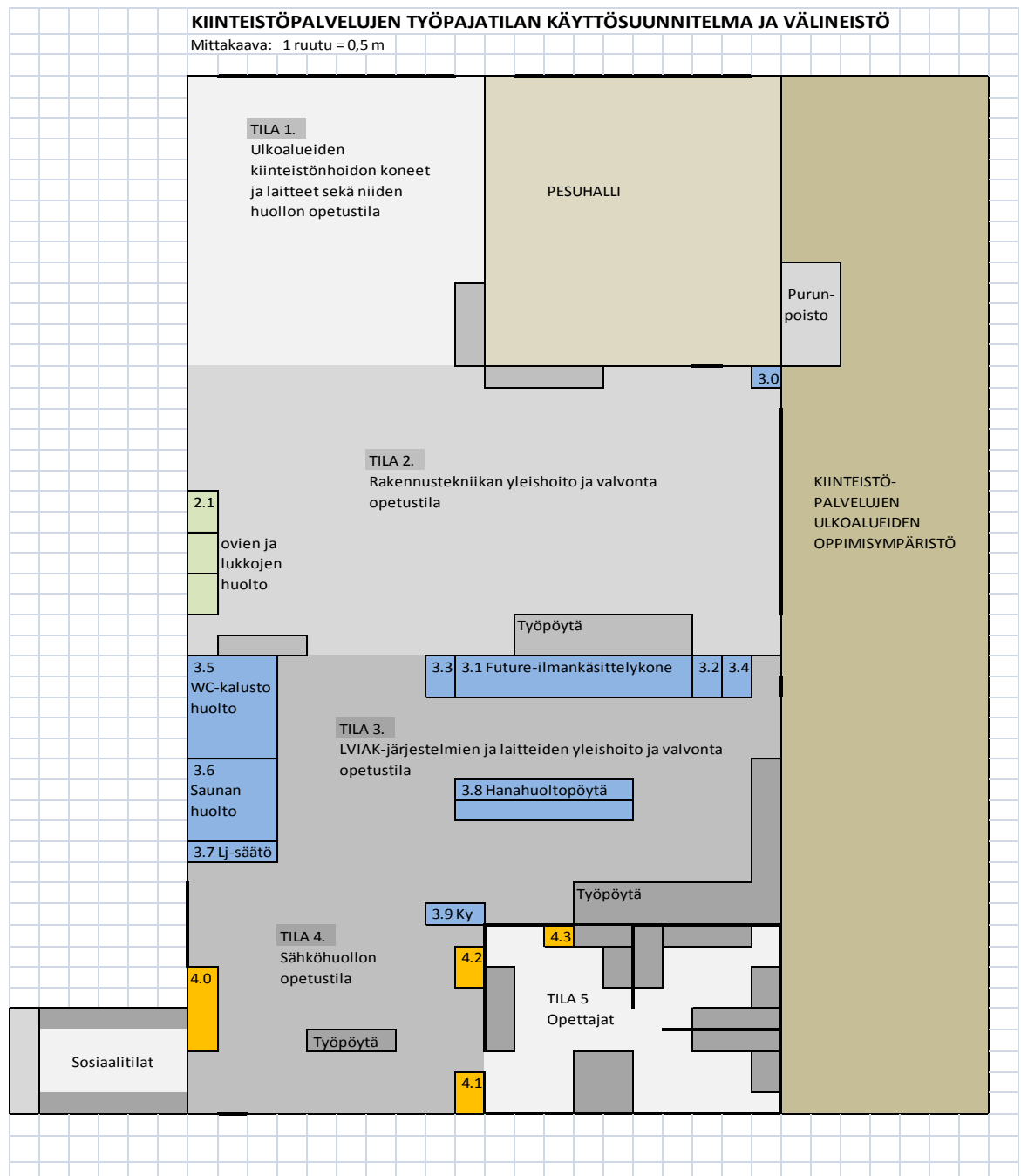
Moniosaaminen ymmärrettiin haastateltavien keskuudessa enemmänkin organisatorisena kuin yksilöllisenä asiana. Uusien tutkimusten mukaan moniosaaminen ja monialaisuus katsotaan olevan keskeistä osaamista tulevaisuudessa niin yksilötasolla, kuin eri alojen osaajista koostuvissa ryhmämuotoisissa tilanteissa. (Opetushallitus 2010)

Kehittämistehtävän päätavoite oli suunnitella ja rakentaa kiinteistöhoitajien ammatilliseen koulutukseen asiakaslähtöisesti oppimista innostavat ja tulevaisuuden ammatiosaamista edistävät uudet työpajatilat opetusvälineineen ja laitteineen sekä lisäksi suunnitella opetusvälineillä tapahtuvat harjoitustehtäväsällöt. Tavoitteena oli, että työpajaopetus saavuttaisi lisäksi opetussuunnitelman mukaiset ammatilliset osaamistavoitteet

Työpaja suunniteltiin kiinteistönhoidolle vapautettuun hallitilaan. Hallin koko on suhteellisen pieni ja se asetti omat rajoituksensa tilan käytölle. Tilan rakentaminen alkoi kesken vuotta, joten tähän ei ollut budjetoitu riittävästi varoja. Osa hankittavasta laitteistosta saatiin lahjoituksena, joka edesauttoi hankkeen edistymistä.

Rakentaminen pääsääntöisesti toteutetaan oppilastyönä. Työpajan rakentaminen jatkuu ja valmistuneen syksyn 2012 aikana. Työpajaa ja sen opetukseen käytettävää välineistöä on kuitenkin jatkossa tarkoitus kehittää edelleen, jotta se vastaisi entistä paremmin koulutuksen tavoitteita nyt ja tulevaisuudessa.

10. POHJAKAAVIO TYÖPAJATILASTA



KUVA 4. Työpajatilán pohjakaavio

11. KEHITETTY TYÖPAJAHARJOITUKSET

Seuraavissa luvuissa on esitetty tämän kehittämistehtävän tuloksina työpajaan hankitut ja rakennetut opetusvälineet ja laitteet sekä niiden sijoittuminen pohjakaavioon (kuva 4). Tämän lisäksi kuvataan näille järjestelmille ja laitteille laaditut harjoitussisällöt, joiden tehtävänannot ja tarkemmat sisällöt kehitetään myöhemmin pedagogiset periaatteet huomioiden.

11.1 Ulkoalueiden koneet ja laitteet sekä niiden huolto

Työpajan etuosa on varustettu suurilla nosto-ovilla, joten tämä määritteli ulkotyökoneiden sijoittelun etuosaan hallia. Koneet ja sen oheislaitteet pystytään säilyttämään sisätiloissa, joten niiden käsittely ja huolto onnistuu hyvin myös talvella.

Kiinteistöhoitajien työssä ja koulutuksessa on tärkeää, että kaikessa toiminnassa näkyy toiminnan hyvä laatu, joten myös tilojen pitää olla hyvässä järjestyksessä.

Kaikki koneet ja laitteet huolletaan jokaisen käytön jälkeen ja myös tilat siivotaan.



KUVA 5. Monitoimilaite

TAULUKKO 6. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Monitoimikoneen ajoharjoittelu			
2	Monitoimikoneen huolto			
3	Monitoimikoneen lisälaitteiden käyttö ja huolto			
4	Turvallisuusasiat			
5	Ruohonleikkurien käyttö ja huolto			
6	Roskapuhaltimien käyttö ja huolto			
7	Ulkotyökalujen käyttö ja huolto			
8	Koneella tapahtuvien ulkotöiden ennakkosuunnittelu			

11.2 Rakennustekniikan yleishoito ja valvonta

Oviharjoitteluun tarkoitettu seinä tehtiin oppilastyönä. Tässä voidaan harjoitella käytännössä oviympäristön toimintaan liittyviä asioita. Käytännössä kiinteistönhoitajat eivät asenna ovia, ikkunoita ja lukkoja paikoilleen, mutta pienimuotoisia huoltotöitä he joutuvat tekemään haastateltavien käsitysten mukaisesti, joten tähän tarkoitettu harjoittelu paikka oli tarpeellista toteuttaa. Toimivassa kiinteistössä näiden harjoittelu on vaikeaa.



KUVA 6. Oviharjoitteluseinä (pohjakaaviossa alue 2.1)

TAULUKKO 7. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	ERILAISTEN LUKKOJEN JA IKKUNASALPOJEN PERUSHUOLTO			
2	ERILAISET KIINNITYSTAVAT ERI RAKENTEISIIN			
3	OVI- JA IKKUNOIDEN TOIMINNAN SÄÄTÖHARJOITUS			
4	ULKOKALUSTEIDEN HUOLTO JA KUNNOSTAMINEN			
5	LEIKKIKALUSTEIDEN TURVALLISUUS JA HUOLTO			
6	Rakennusten turvallisuus, valvontaharjoitus			

11.3 Lvi-laitteiden ja järjestelmien yleishoito ja valvonta

Kiinteistöhoitajan työssä on ensiarvoisen tärkeää hallita perustiedot ilmastokäsittelykoneen toimintaperiaatteista ja sen toiminnan vaikutuksista hyvään sisäilmaan. Haastattelujen käsitysten mukaisesti kiinteistöhoitajien tulee hallita ilmastokäsittelykoneen perushuolto häiriöittömästi minimoimiseksi ja ymmärtää sen energiataloudellinen käyttö ja valvonta. Haastatteluissa korostuivat myös erilaisten vikatilanteiden hallinta.

Työpajaan hankitaan ilmastokäsittelykone, joka saatetaan toimintakuntoon syksyn 2012 aikana. Kiinteistön omissa ilmastointikonehuoneissa harjoittelu ei ole mahdollista.



KUVA 7. Ilmastokäsittelykone (pohjakaaviossa laite 3.1)

TAULUKKO 8. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
N:o	IV-JÄRJESTELMIEN YLEISHOITO JA VALVONTA			
1	Ilmastokäsittelykoneen ja sen laitteiden toiminta			
2	IV-piirustusten ja toimintakaavioiden luku			
3	Kokonaisprosessin ymmärtäminen			
4	Automaatioprosessin ymmärtäminen ja säätö			
5	Turvallisuusasiat			
6	Sisäilmavaatimukset ja siihen vaikuttavat tekijät			
7	Energiataloudellinen käyttö			
8	Keskitetyn kiinteistövalvonnan hyödyntäminen			
9	LTO-hyötysuhteen laskenta			
10	Erilaisten mittausten suorittaminen			
11	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
12	Työmenetelmien suunnittelu ja hallinta			
13	Perushuolto			
14	Jätteen käsittely			

Kiinteistöhoitaja joutuu työssään valvomaan kaukolämmön alakeskuksen toimintaa ja siksi on tärkeää, että työpajaan hankitaan ja saatetaan täydelliseen toimintakuntoon lämmönsiirrin. Tällä samalla lämmönsiirtimellä tuotetaan lämpö hankitun ilmankäsittelykoneen lämmityspatterille.

Tämä laite kuuluu osana talotekniikkaprosessien kokonaishallintaan, josta kiinteistöhoitajilla tulee olla perustiedot haastateltavien käsitysten mukaisesti.

Myös tämän laitteen osalta harjoittelu kiinteistön omassa lämmönjakohuoneessa ei ole mahdollista.



KUVA 8. Lämmönsiirrin (pohjakaaviossa laite 3.2)

TAULUKKO 9. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Lämmönsiirtimen laitteet ja toiminta			
2	Kaukolämmön alakeskuksen laitteet ja niiden toiminta			
3	Mittauksien suorittaminen ja mittarien luenta			
4	LV-piirustusten ja toimintakaavioiden luku			
5	Automaatioprosessin ymmärtäminen ja säätö			
6	Turvallisuusasiat			
7	Energiataloudellinen käyttö			
8	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
9	Huolto			

Työpajatilaan hankittu ilmakehitys-kone vaatii oheislaitteekseen vedenjäähdytysyksikön, jonka avulla tuotetaan ilmakehityskoneen jäähdytyspatterille tarvittava jäähdytyste-ho. Hankinnan myötä kiinteistöhoitajat saavat hyvän harjoituslaitteen työpajatilaan, koska kiinteistöt varustetaan nykyään yhä enemmän jäähdytysjärjestelmillä ja siksi on tärkeää että kiinteistöhoitajat ymmärtävät laitteen perusprosessit sekä sen käyttöön ja huoltoon liittyvät asiat.

Tämä laite kuuluu osana talotekniikkaprosessien kokonaishallintaa, josta kiinteistöhoi-tajilla tulee olla perustiedot haastateltavien käsitysten mukaisesti.



KUVA 9. Vedenjäähdytysyksikkö (pohjakaaviossa laite 3.3)

TAULUKKO 10. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
N:o	VEDENJÄÄHDYTYSYKSIKÖN YLEISHOITO JA VALVONTA	Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Vedenjäähdytysyksikön laitteet			
2	Toimintaprosessin ymmärtäminen			
3	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
4	Turvallisuusasiat			
5	Kylmäaineet ja uudet määräykset			
6	Vuotmittaukset			
7	Valvontatehtävät			
8	Huolto			

Laitteen hankinta on välttämätön, koska sillä tuotetaan tarvittava lämpöenergia lämmönsiirtimen ensiöpuolelle eli laite korvaa kaukolämmön, jota on mahdoton saada työpajatilaan kiinteistön lämmönjakohuoneen kaukaisen sijainnin takia.

Lisäksi monessa kiinteistössä tuotetaan lämmintä käyttövetä sähköllä toimivan lämminvesivaraajan avulla, joita kiinteistöhoitajat joutuvat tehtävissään valvomaan ja huoltamaan.

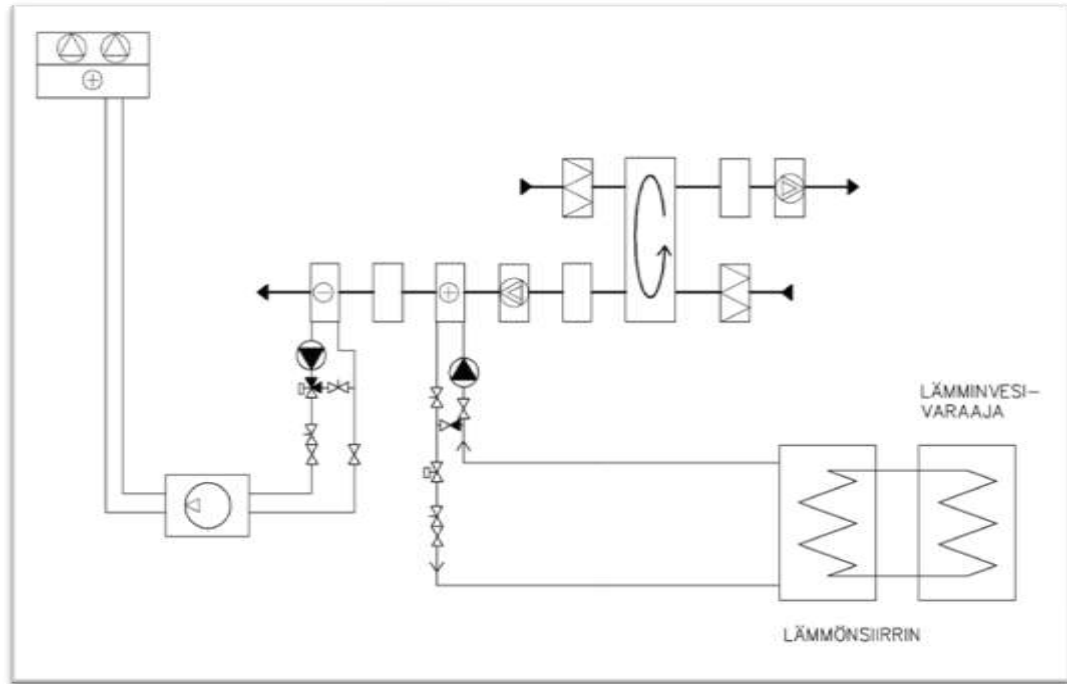


KUVA 10. Lämminvesivaraaja (pohjakaaviossa laite 3.4)

TAULUKKO 11. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHD	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
N:o	LÄMMINVESIVARAAN YLEISHOITO JA VALVONTA			
1	Varaajan laitteet ja toiminta			
2	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
3	Huolto			

Ilmankäsittelykone saatetaan täydelliseen toimintakuntoon oheisen periaate-kuvan mukaisesti. Laitekokonaisuus työpajatilassa antaa mahdollisuuden koko talotekniikkaprosessin opettamiseen. Laitteen asennukset toteutetaan mahdollisimman laajasti oppilastyönä.



KUVA 11. Kytentäkaavio

Kiinteistöhoitajia joutuu usein työssään avaamaan pienimuotoisia viemäritukoksia ja korjaamaan wc-laitteiden vuotoja. WC-harjoitustilaa rakennetaan edelleen ja se valmistuu syksyn 2012 kuluessa, jolloin vesi- ja viemäryöt ovat valmiit. Näiden asioiden harjoittelu ei onnistu toimivassa kiinteistössä.



KUVA 12. WC (pohjakaaviossa tila 3.5)

TAULUKKO 12. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	WC-LAITTEIDEN YLEISHOITO JA VALVONTA			
2	LV-piirustusten luku			
3	Vesikalusteiden toiminta			
4	Viemäriverkoston toiminta			
5	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
6	Työmenetelmät ja laitteet			
7	Vesikalusteiden huolto			
	Viemäreiden avausmenetelmät			

Kiinteistönhoitajan tehtäviin kuuluu saunojen yleishoito ja valvonta. Kiinteistönhoitajat joutuvat tehtävissään hoitamaan kiukaiden ohjauskeskuksia, muuttamaan kelloasetuksia ja huolehtimaan siitä, että kiuas toimii ja kivet ovat hyvät.

Työpajatilaan rakennettiin tätä harjoittelua varten saunatilat, jotka ovat vielä sähkötöiden osalta kesken. Valmistuu syksyn 2012 aikana.



KUVA 13. Sauna (pohjakaaviossa tila 3.6)

TAULUKKO 13. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
N:o	SAUNAN YLEISHOITO JA VALVONTA			
1	Kiukaan ja sen ohjauskeskuksen toiminta			
2	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
2	Sähtöturvallisuusasiat			
3	Kiuaskivien vaihto			
3	Kiukaan sähkövastusten tarkistus			
4	Ilmanvaihtoon liittyvät asiat			

Kiinteistöhoitaja joutuu työssään kohtaamaan usein erilaisia lämmitykseen liittyviä vikatilanteita. Yleisimpiä asukkaiden valituksen aiheita ovat, että jossain on kylmä ja patteritkin tuntuvat kylmiltä.

Kehittämistehtävässä työpajatilaan suunniteltiin ja rakennettiin täydellinen toimiva minipatteriverkosto, jolla voidaan simuloida erilaisia vikatilanteita ja kiinteistöhoitajat pystyvät harjoittelemaan näitä käytännössä.

Laitteisto on vielä rakenteilla ja valmistuu syksyn 2012 aikana.



KUVA 14. Rakenteilla oleva patteriverkoston simulointilaitte (pohjakaaviossa laite 3.7)

TAULUKKO 14. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
N:o	PATTERIVERKOSTON YLEISHOITO JA VALVONTA			
1	Patteriverkosto ja sen laitteiden tunnistaminen ja merkitys			
2	LV-piirustusten lukuharjoitus			
3	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
4	Patteriverkoston ilmauksen suorittaminen			
5	Patteritermostaatin toiminta ja huolto			
6	Linjasäätöventtiilin toiminta ja säädön vaikutukset			
7	Kiertovesipumpun toiminnan tarkistus			
8	Patteriverkoston ilmaus ja veden lisäys verkostoon			
9	Kalvopaisunta-astian toiminta ja merkitys			
10	Patteriverkoston menoveden säätö			
11	Erilaisten mittausten suorittaminen			

Kiinteistöhoitajan perustehtäviin kuuluu erilaisten hanojen pienimuotoisten huoltojen hallinta, kuten puhdistamiset ja erilaisten tiivisteiden vaihdot. Tätä harjoittelua varten hankittiin tilaan pöytä, johon voidaan kytkeä useita erilaisia hanoja vesipaineelliseksi. Huoltotoimenpiteiden onnistuminen voidaan heti testata vesipaineen avulla.



KUVA 15. Hanahuoltopöytä (pohjakaaviossa laite 3.8)

TAULUKKO 15. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
N:o	VESIKALUSTEIDEN HUOLTO			
1	Erilaisten hanojen toiminta ja huolto			
2	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
3	LV-piirustusten luku			
4	Hanojen testaus vesipaineella huollon jälkeen			

Kiinteistöhoitajien tehtävissä on lisääntynyt erilaisten kylmälaitteiden yleishoito ja valvonta. Etenkin kaupoissa on ensiarvoisen tärkeää seurata pakastimien ja kylmiöiden toimintaa suurien vahinkojen välttämiseksi. Näistä kylmäjärjestelmistä tulevat hälytykset työllistävät kiinteistöhoitajia paljon, siksi on tärkeää että työpajatilaa hankittiin laite, jolla voidaan harjoitella kylmälaitteen vikatilanteita, huoltoa ja energiataloudellista käyttöä.



KUVA 16. Kylmälaitteisto (pohjakaaviossa laite 3.9)

TAULUKKO 15. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Kylmäjärjestelmän laitteiden tunnistaminen			
2	Kokonaisprosessin ymmärtäminen			
3	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
4	Turvallisuusasiat			
5	Valvontatehtävät			
6	Huolto			

Kiinteistöhoitajalla tulee olla myös perustiedot erikoishanoista, jotka myöskin ovat lisääntyneet kohteissa teknistymisen myötä. Käytännössä nämä hanat vaativat aina erikoisammattimiestä avuksi.



KUVA 17. Valokennohana (pohjakaaviossa tila 4.0)

TAULUKKO 16. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
N:o	VALOKENNO-OHJATTUJEN HANOJEN HUOLTO	Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Toimintaperiaate			
2	Yleisimmät vikatilanteet ja niiden hallinta			
3	Turvallisuusasiat			
4	Huolto			

Kiinteistöhoitajilla ei ole oikeuksia tehdä varsinaisia sähkötöitä, mutta ns. jokamiehen sähkömiehen oikeuksilla voi tehdä pienimuotoisia tehtäviä, mikäli näihin on saanut koulutuksen ja ymmärtää mitä on tekemässä.

Sähkötöiden harjoitteluun hankitaan erilaisia sähkökeskuksia varusteltuna erilaisilla sulakkeilla, vikavirtasuojilla, lämpöreleillä.

Samaan tilaan asennettiin erilaisia valaisimia, niiden huoltojen harjoitteluun.



KUVA 18. Sähkökeskus (pohjakaaviossa laite 4.1)

TAULUKKO 17. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Sähköpiirustusten luku			
2	Sähköturvallisuusasiat			
3	Sulakkeiden vaihto ja sulakkeen koon merkitys			
4	Lämpöreleet ja niiden toiminta			
5	Turvavalaistusjärjestelmät ja niiden hoito			
6	Vikavirtasuojat ja niiden toiminta			
7	Loisteputkien ja sytyttimien vaihto			
8	Kellokytkimet ja ajastimet käyttö			
9	Jokamiehen oikeuksin tehtäviä sähkötyöharjoituksia			
10	Erilaisten peitelevyjien vaihtoharjoituksia			
11	Jätehuoltomääräykset			

Työpajatilaan hankittiin oma paloilmoitinjärjestelmä, joka on irti kiinteistön muista järjestelmistä, mikä oli edellytys harjoittelun mahdollistamiseksi.

Kiinteistöhoitajat joutuvat työssään suorittamaan koehälytyksiä ja mahdollisesti kytkemään irti silmukoita, jonkin työtilanteen takia.

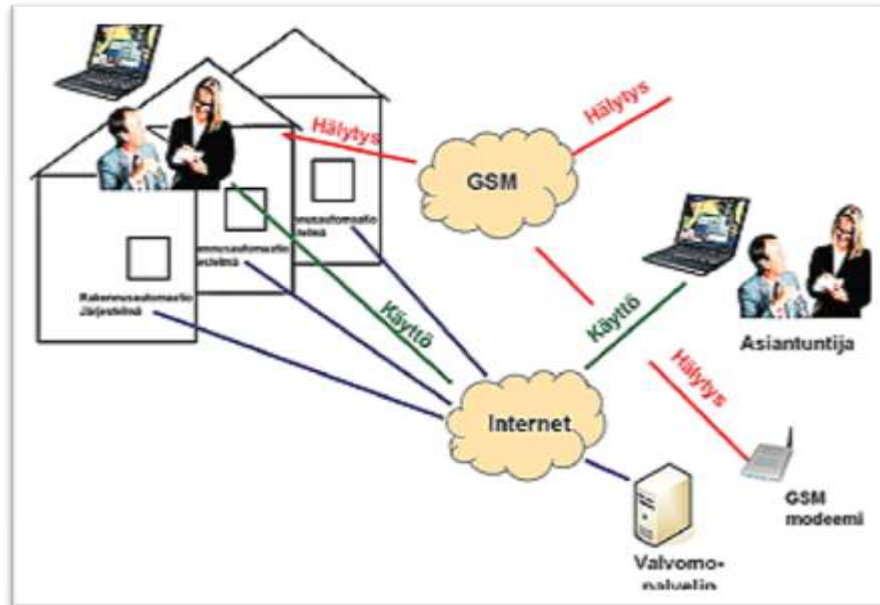


KUVA 19. Paloilmoitinkeskus (pohjakaaviossa laite 4.2)

TAULUKKO 18. Harjoitussisällöt

HARJOITUS N:o	KOHDE	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
1	Paloilmoitinkeskuksen toimintaperiaate			
2	Piirustusten luku, hälytyssilmukat			
3	Silmukoiden irtikytkennät oikea toiminta			
4	Koehälytysten suorittaminen			

Kiinteistöhoitajat hyödyntävät käytännön valvontatehtävissään etenkin talotekniikan osalta keskitettyä kiinteistövalvomoa. Haastateltavien käsitysten mukaan kiinteistöhoitajan tulee tietää perustiedot kiinteistövalvontajärjestelmän käytöstä.



KUVA 20. Valvomon toimintaperiaate (pohjakaaviossa tila 4.3)

Pirkon kiinteistössä on käytössä keskitetty Siemensin kiinteistöautomaatio ja valvontajärjestelmä, siksi on järkevää hyödyntää sitä opetuskäyttöön niin, että työpajatilán valvomokoneeseen asennetaan Siemensin valvomo-ohjelmisto, jonka avulla päästää lukemaan kiinteistön toimivien talotekniikkajärjestelmien prosessikaavioita, mutta ei muuttamaan mitään asetusarvoja. Näin ollen oppilailla olisi käytössään vain lukuoikeus.

Tämä kiinteistövalvomo liitetään työpajaan hankittuun iv-koneeseen myöhemmin, jolloin järjestelmällä voidaan simuloida erilaisia tilanteita toimivalla ilmentäytelykoneella ja siihen liittyvillä oheislaitteilla.

Työpajan valvomotietokoneeseen hankittiin lisäksi **huollonohjausjärjestelmä** ohjelmisto, jolla voidaan harjoitella sähköisen huoltomääräimen käyttöä. Hankintaan sisältyi oppilaan mukana kannettavia mobiililaitteita.

Ulkoalueiden monitoimikoneeseen hankittiin **GPS-paikanninlaite** ja näin koneen ajoa voidaan seurata valvomon tietokoneelta reaaliajassa. GPS-paikanninlaitteeseen piirtyy kuva esim. aurattavasta alueesta.

Sähköisen huoltokirjan harjoitteluun käytetään netissä toimivia demoja. Esim. Insi-
nööritoimisto Grandlundin Ryhti-ohjelmisto.

Työpajatilán vieressä olevassa opettajien huoneessa ei ole ikkunaa, josta voitaisiin seurata työpajatilassa tapahtuvaa toimintaa. Valvontaa varten opettajien tilaan hankitaan pienimuotoinen kameravalvontajärjestelmä, jota myös käytetään kiinteistöhoitajien perehdytyksessä.

TAULUKKO 19. Harjoitussisällöt

HARJOITUS	KOHD E	SUORITUSMERKINNÄT		
		Pvm.	Oppilas	Opettaja
N:o	KIINTEISTÖVALVOMON KÄYTTÖ			
1	Kiinteistövalvonnan prosessikaavioiden lukuharjoitus			
2	Vikatilanteiden tunnistaminen ja hallinta			
3	Huollonohjausjärjestelmän rapotointi			
4	Sähköisen huoltokirjan käyttö			
5	Kameravalvonta- ja kulunvalvontajärjestelmien käyttö			

Kiinteistönhoidon opettajille ei ollut omaa työtilaa, joten kehittämistehtävässä suunniteltiin myös nämä. Kiinteistönhoitajien työpajatilan yhteydessä oli käyttämätön pieni luokkatila, josta saatiin nopeasti kalustamalla tilat käyttöön. Tilan ilmastointi ei tällä hetkellä vastaa ilmanvaihtomääräyksiä, joten sitä joudutaan parantamaan syksyn 2012 aikana.



KUVA 21. Opettajien työtila (pohjakaaviossa tila 5)

Opettajien työtila toteutettiin työpajan yhteyteen.

Opettajan tilaan löytyi vanhat kalusteet kiinteistön varastosta ja tilat sisustettiin näillä kolmelle (3) opettajalle.

12. KEHITTÄMISTEHTÄVÄN ARVIOINTIA JA JATKOKEHITTÄMISEN HAASTEITA

Kehittämistehtävän päätavoite oli luoda kiinteistönhoitajien ammatilliseen koulutukseen asiakaslähtöiset ja oppimista innostavat sekä tulevaisuuden ammattiosaamista edistävät uudet työpajatilat. Tavoitteena oli myös, että työpajaopetus tuottaisi lisäksi opetussuunnitelman ja työelämän mukaiset ammatilliset osaamistavoitteet.

Kehittämistehtävän tuloksena valmistui kiinteistönhoitajien opetukseen käytettävän työpajatilan layout ja käyttösuunnitelma. Tila varustettiin opetusvälineillä ja laitteilla sekä sen lisäksi kehitettiin opetusvälineille harjoitustehtävät, jotka tukevat työelämän kiinteistönhoitajille asettamia ammatillisia osaamistavoitteita.

Työpajan rakentaminen alkoi joulukuussa 2011 ja jatkuu edelleen. Rakentamista tehdään pääsääntöisesti opiskelijoiden voimin, joten hankkeen eteneminen on ollut hidasta. Opiskelijat oppivat jo työpajaa rakentaessa hyviä kädentaitoja. Samalla havaittiin myös käytännössä teorian ja käytännön yhdessä tarkastelun edut oppimiselle.

Laitteiden ja järjestelmien hankintaan ei ollut budjetoitu varoja, joten tämä osaltaan hidastaa hankkeen etenemistä. Osa laitteista saatiin lahjoituksena työelämän ja oppilaitoksen hyvällä yhteistyöllä, jota hyödynnetään molemmin puolin jatkossakin ja kehitetään edelleen.

Työpajatilan käyttö suunniteltiin huolella ja siinä otettiin huomioon turvallisuuden liittyvät asiat. Tilojen järjestys ja siisteys on yksi turvallisuustekijä ja keskeinen opetuksen aihe kiinteistönhoitajien työn laadussa.

Kehittämistehtävälle asetetut tavoitteet on saavutettu ja työpajan rakentaminen on edistynyt suunnitelman mukaisesti ja tiloja on voitu jo käyttää täysipainoisesti opetukseen.

Kehittämistyö tulee jatkumaan oppimisympäristön osalta, jotta kiinteistönhoitajaksi opiskeleville pystyttäisiin tarjoamaan tulevaisuudessakin korkeatasoista ja asiakaslähtöistä ammatillista opetusta. Hyvä toimiva ja innostava oppimisympäristö lisää myös opiskelijoiden halukkuutta kiinteistöalalle.

Työpajan varsinainen testausvaihe alkaa syksyllä, jolloin työpajan valmiusaste on suurempi. Tällöin voidaan työpajaan suunniteltuja harjoituksia ja välineitä kehittää edelleen oppimisen tavoitteiden toteutumiseksi. Työpajaharjoitukset on tarkoitus viedä myös Moodleen, jonne liitetään myös harjoituksia tukeva teoriasisältö.

Opettajien ja oppimisympäristöjen tulee muuttua kehityksen mukana ja siksi on ensiarvoisen tärkeää pitää yllä jatkuvan kehityksen periaatetta. Kehittämistehtävässä tuotetut systemaattiset työpajaharjoitussisällöt luovat johdonmukaisen ja yhtenevän pohjan opettamiselle. Konkreettiset harjoitukset tehtävänantoineen on seuraava oma kehittämistehtävänsä, jossa otetaan pedagogiikka syvällisemmin huomioon.

Lisäksi tämä raportti auttaa myös uusia opettajia tai mahdollisia sijaisia hahmottamaan kiinteistönhoitajien koulutusta kokonaisuutena ja nopeuttamaan heidän perehtymistään opetussisältöihin.

Kehittämistehtävä innosti minua uutena opettajana ja antoi paljon uutta tietoa oppimisympäristöistä ja opettamisestakin.

LÄHTEET

Aho, T. 1996. Kiinteistön elinkaaritalous.

Hekkanen, & Marttinen, & Äijälä, tavoitteellinen kiinteistönpito ja Murtomaa, suunnitelmat s. 162

Heiskanen Jyrki, johtaja. Haastattelu 20.01.2012. Corbel Oy Tampere.

Kangasluoma, M. 2008. Kiinteistönhoidon käsikirja. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy

Karjalainen, H. 2006. Pro gradu-tutkielma, Oppimiskäsityksistä opettamiseen.

Koikka, M. 2001. Akateeminen väitöskirja. Ammattiin oppimisen situationaalisuus, yksilöllisyys ja prosessuaalisuus. Tampereen Yliopistopaino Oy.

Kyrö, P. 2003. Tutkimusprosessi valintojen polkuna. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

Laki ammatillisesta koulutuksesta 1998/630. Luettu 18.02.2012 <http://www.finlex.fi>

Lehtiartikkeli: Energiantehokkuutta parantamaan käytön ja ylläpidon osana. Suomen Kiinteistölehti 2/210, Virta

Lehtonen Ari-Pekka, aluejohtaja. Haastattelu 03.01.2012. Sponda Oy, Tampere.

Moisio Petri, projektijohtaja. Haastattelu 09.01.2012. ISS Tampere.

Myyryläinen, L. 2008. Kiinteistön teknisen huollon käsikirja. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.

Nousiainen, M., Junnila, S., Puhto, J. Kiinteistönhoidon vaikuttamismahdollisuudet toimitilan ympäristöominaisuuksiin. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden raportteja 220. Espoo 2003. 100s. TKK-RTA-R220. Espoo 2003.

Opetushallitus, 2010. Valtakunnallinen ammatillisten osaamistarpeiden ennakointi (VOSE) – projekti. Luettu 25.02.2012. <http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/>

Opetushallitus, 2010. Ammatillisen tutkinnon perusteet kiinteistöpalvelujen perustutkinnossa 2010 määräys 7/011/2010. Luettu 15.12.2011 <http://www.opetushallitus.fi>

Oppimisen teoriaa. Luettu 25.11.2011. <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor>.

Pehkonen Juha, yksikönpäällikkö. Haastattelu 29.01.2012. Lassila&Tikanoja Oy Tampere.

Perkiö Jarmo, johtava kiinteistöpidon asiantuntija. Haastattelu 21.12.2011. Suomen Yliopistokiinteistöt Oy Tampere.

Pirkanmaan ammattiopisto. Kiinteistöpalvelujen perustutkinto 2011: Tutkintokohtainen opetussuunnitelma 2011. Tulostettu 15.01.2012. <http://www.pao.fi>

Puhto, J. Tiainen, A. 2001. Kiinteistönhoidon hankintaprosessin kehittäminen. Teknillisen korkeakoulun rakentamistalouden raportteja 198. Espoo 2003. 100s. TKK-RTA-R198. Espoo 2003.

Rakennustietosäätiö, 1996. RT-18-10609 Asuintalon huoltokirjan rakenne.

Speeti, T. 1992. Kiinteistöjen käyttötekniikka. Joutsa: Nettopaino Oy.

Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry. 2001. Kiinteistöliiketoiminnan sanasto

Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry. Toimitilakiinteistön huoltokirja. Luettu 15.02.2012. <http://www.rakli.fi>

Sädeaho, K. 2000. Palvelukokonaisuudet ja niiden sisältämät tuoteryhmät.

Tanskanen Mika, kiinteistöpäällikkö. Haastattelu 05.01.2012. Tampereen Koskikeskus.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Voijola, J. 1993. Kiinteistönhoidon huomioon ottaminen rakennussuunnittelussa.

VTT Rakennustekniikka, 1998. Kiinteistö ja rakennusklusteri.

LIITTEET

Liite 1. Teemahaastattelun runko

KIIINTEISTÖN YLEISHOITO JA VALVONTA Kiinteistöhoitajien koulutusohjelma

KIIINTEISTÖNHOITAJAN ASIAKASLÄHTÖINEN TOIMINTATAPA

- moniosaaminen
- asiakkaan tarpeiden ymmärtäminen
- taloudellinen ajattelu
- vuorovaikutustaidot
- asenne
- palvelujen nopeus
- ammattietiikka
- työsuoritteiden laatu

TALOTEKNIIKAN KÄYTTÖ- JA YLLÄPITO-OSAAMISEN LAAJUUS

- energiataloudellinen käyttö
- kiinteistövalvontajärjestelmä
- häiriöttömyys
- hyvät olosuhteet
- elinkaariajattelu

RAKENNUSTEKNISEN OSAAMISEN LAAJUUS

- huolto ja kunnossapitotehtävät
- kosteusongelmat ja niiden hallinta
- radon
- rakennusmateriaalit
- elinkaariajattelu

TURVALLISUUSTEKNIIKAN KÄYTTÖ JA YLLÄPITO-OSAAMISEN LAAJUUS

- vaaratilanteiden ennakointi
- paloilmoinjärjestelmät
- sammutusjärjestelmät
- kulunvalvontajärjestelmät
- kameravalvontajärjestelmät
- lukitus

ULKOALUEIDEN LAADUKAS HOITO

- kesätyöt
- talvityöt

KIIINTEISTÖNHOITOTEHTÄVIEN KOKONAISLAATU

- omistajan, tilaajan, tilojen käyttäjien odotusten täyttyminen
- asetettujen tavoitteiden saavuttaminen
- tilojen käytettävyys ja toiminnan häiriöttömyys
- kokonaistaloudellisuus

RAPORTOINTIOSAAMINEN

- raportoinnin merkityksen ymmärtäminen
- huoltokirjan käyttö
- havainnot ja kehittämis ehdotukset

Liite 2. Kiinteistön yleishoito ja valvonta, arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	Kiinteistön yleishoito ja valvonta, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oman työn suunnittelu	valitsee työmenetelmän, -välineet ja materiaalit hyväksyttävän lopputuloksen saamiseksi, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	valitsee tilanteeseen tarkoituksenmuk. työmenetelmän, -välineet ja materiaalit hyväksyttävän lopputuloksen saamiseksi	valitsee tilanteeseen parhaiten soveltuvan työmenetelmän, -välineet ja materiaalit taloudellisen ja laadukkaan lopputuloksen saamiseksi
Työn kustannustehokas ja laadukas toteuttaminen	tarvitsee seuraavan työvaiheen oivaltamiseen ohjausta	selviytyy työtehtävästä ja ennakoit tulevat työvaiheet toimien oma-aloitteisesti	selviytyy työtehtävästä sujuvasti ja ennakoit tulevat työvaiheet sekä huomioi ne toiminnassaan toimien oma-aloitteisesti ja itsenäisesti
Laadun merkityksen huomioiminen	toimii kiinteistön hoitotöille asetettujen laatu- tavoitteiden mukaisesti	toimii kiinteistön hoitotöille asetettujen laatu- tavoitteiden mukaisesti	toimii kiinteistön hoitotöille asetettujen laatu- tavoitteiden mukaisesti ja kehittää toimintaansa laatu- tavoitteiden saavuttamiseksi

ARVIOINNIN KOHDE	Kiinteistön yleishoito ja valvonta, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien -välineiden ja materiaalien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Kiinteistönhoitotöihin liittyvien työmenetelmien hallinta	työskentelee valitsemallaan työmenetelmällä, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	työskentelee johdonmukaisesti valitsemallaan työmenetelmällä sopeuttaa työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin	työskentelee johdonmukaisesti valitsemallaan työmenetelmällä ja arvioi sen soveltuvuutta työn edetessä sopeuttaa työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin
Työvälineiden hallinta	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein huoltaa käyttämänsä työvälineet	käyttää työtehtävissä tarvittavia työvälineitä oikein huoltaa käyttämänsä työvälineet	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein ja hyödyntää niitä työssään. huoltaa käyttämänsä työvälineet
Materiaalien hallinta	käyttää materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla ja lajittelee syntyneet jätteet. Tarvitsee joissain työvaiheissa ohjausta	käyttää materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla sekä huolehtii syntyneiden jätteiden lajittelusta	suunnittelee työnsä käyttämiensä materiaalien ominaisuuksien edellyttämällä tavalla sekä huolehtii syntyneiden jätteiden lajittelusta

Liite 2 jatkuu

ARVIOINNIN KOHDE	Kiinteistön yleishoito ja valvonta, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien -välineiden ja materiaalien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Kiinteistönhoitotoihin liittyvien työmenetelmien hallinta	työskentelee valitsemallaan työmenetelmällä, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	työskentelee johdonmukaisesti valitsemallaan työmenetelmällä sopeuttaa työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin	työskentelee johdonmukaisesti valitsemallaan työmenetelmällä ja arvioi sen soveltuvuutta työn edetessä sopeuttaa työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin
Työvälineiden hallinta	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein huoltaa käyttämänsä työvälineet	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein huoltaa käyttämänsä työvälineet	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein ja hyödyntää niitä työssään. huoltaa käyttämänsä työvälineet
Materiaalien hallinta	käyttää materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla ja lajittelee syntyneet jätteet. Tarvitsee joissain työvaiheissa ohjausta	käyttää materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla sekä huolehtii syntyneiden jätteiden lajittelusta	suunnittelee työnsä käyttämiensä materiaalien ominaisuuksien edellyttämällä tavalla sekä huolehtii syntyneiden jätteiden lajittelusta
ARVIOINNIN KOHDE	Kiinteistön yleishoito ja valvonta, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lainsäädännön ja muiden viranomaismääräysten ja ohjeiden ymmärtäminen	huomioi tehtävää koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet työskentelyssään sekä toimii niiden edellyttämällä tavalla	huomioi tehtävää koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet työskentelyssään ja tarvittaessa kertoo asiakkaalle havaitsemistaan epäkohdista	huomioi tehtävää koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet työskentelyssään ja toimii havaitsemiensa epäkohtien poistamiseksi tilanteen edellyttämällä tavalla
Palveluorganisaation tunteminen	tietää palveluorganisaationsa niiden perusteella	ymmärtää palveluorganisaationsa toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella	ymmärtää palveluorganisaationsa toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella tilanteeseen sopivalla tavalla
Asiakaskohteen tunteminen	tietää asiakaskohteen toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella	ymmärtää asiakaskohteen toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella	ymmärtää asiakaskohteen toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella tilanteeseen sopivimmalla tavalla
Sopimusten merkitysten tunteminen	tietää kiinteistönhoitosopimuksen merkityksen hoitotyössä	tietää kiinteistönhoitosopimuksen merkityksen hoitotyössä	huomioi kiinteistönhoitosopimuksen ehdot työssä

Liite 2 jatkuu

ARVIOINNIN KOHDE	Kiinteistön yleishoito ja valvonta, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	asennoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa toimintansa turvallisuudesta	kehittää toimintaansa turvallisemmaksi
	huolehtii omasta fyysisestä ja psyykkisestä työkyvystään	huolehtii omasta fyysisestä ja psyykkisestä työkyvystään	huolehtii omasta fyysisestä ja psyykkisestä työkyvystään
	tuntee toimintaohjeet hätäensiapu- ja paloturvallisuustilanteissa	tuntee toimintaohjeet hätäensiapu- ja paloturvallisuustilanteissa	tuntee toimintaohjeet hätäensiapu- ja paloturvallisuustilanteissa
	noudattaa annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen eikä muille työyhteisön jäsenille	noudattaa annettuja turvallisuusohjeita ja vastaa osaltaan omasta ja työyhteisön turvallisuudesta	noudattaa annettuja turvallisuusohjeita, havaitsee ja tunnistaa ennakoivasti työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ja varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ja varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet sekä arvioi työvälineiden soveltuvuutta kyseiseen työhön
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	laskee ohjattuna työajan ja materiaalimenekit	laskee työajan ja materiaalimenekit, mutta toteutumassa on vielä poikkeamia	laskee työajan ja materiaalimenekit sekä toteuttaa työn sen mukaisesti
	arvioi omaa työtään	arvioi omaa työtään ja kehittää sitä	arvioi omaa työtään laatuvaatimusten mukaisesti
Vuorovaikutus ja yhteistyö	toimii yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa	toimii rakentavassa yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa ja huomioi toiminnastaan eri sidosryhmien tarpeet	toimii rakentavassa yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa ja suunnittelee työtään eri sidosryhmien tarpeiden pohjalta
Ammattietiikka	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti, noudattaa vaitiolovelvollisuutta sekä ottaa asiallisesti palautetta vastaa	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita, noudattaa vaitiolovelvollisuutta sekä ottaa toiminnastaan palautetta sovitun mukaisesti ja muuttaa toimintaansa palautteen mukaisesti	noudattaa työaikoja ja neuvotelee mahdollisista poikkeamista, noudattaa vaitiolovelvollisuutta sekä ottaa toiminnastaan palautetta omatoimisesti ja kehittää toimintaansa palautteen perusteella

Liite 3. LVI-järjestelmien hoito, arviointi

Taulukkoon on koottu arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

ARVIOINNIN KOHDE	LVI-järjestelmien hoito, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
1. Työprosessien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Oman työskentelyn ja LVI-järjestelmien hoitoon liittyvien töiden suunnittelu	valitsee työmenetelmän, -välineet ja materiaalit hyväksyttävän lopputuloksen saamiseksi, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	valitsee tilanteeseen tarkoituksenmuk. työmenetelmän, -välineet ja materiaalit hyväksyttävän lopputuloksen saamiseksi	valitsee tilanteeseen parhaiten soveltuvan työmenetelmän, -välineet ja materiaalit taloudellisen ja laadukkaan lopputuloksen saamiseksi
LVI-järjestelmien hoitotöiden kustannustehokas ja laadukas toteuttaminen	tarvitsee seuraavan työvaiheen oivaltamiseen ohjausta	selviytyy työtehtävästä ja ennakoi tulevat työvaiheet toimien oma-aloitteisesti	selviytyy työtehtävästä sujuvasti ja ennakoi tulevat työvaiheet sekä huomioi ne toiminnassaan toimien oma-aloitteisesti ja itsenäisesti
Laadun merkityksen huomioiminen	toimii kiinteistön LVI-järjestelmien hoidolle asetettujen laatutavoitteiden mukaisesti	toimii LVI-järjestelmien hoitoon liittyviin töihin asetettujen laatutavoitteiden mukaisesti	toimii LVI-järjestelmien hoitoon liittyviin töihin asetettujen laatutavoitteiden mukaisesti ja kehittää toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi

ARVIOINNIN KOHDE	LVI-järjestelmien hoito, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
2. Työmenetelmien -välineiden ja materiaalien hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
LVI-järjestelmien hoitotehtäviin liittyvien työtehtävien hallinta	työskentelee valitsemallaan työmenetelmällä, mutta uusissa tilanteissa tai työympäristön muuttuessa tarvitsee ohjausta	työskentelee johdonmukaisesti valitsemallaan työmenetelmällä sopeuttaa työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin	työskentelee johdonmukaisesti valitsemallaan työmenetelmällä ja arvioi sen soveltuvuutta työn edetessä sopeuttaa työskentelynsä muuttuviin olosuhteisiin
Työvälineiden hallinta	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein huoltaa käyttämänsä työvälineet	käyttää työtehtävissä tarvittavia työvälineitä oikein huoltaa käyttämänsä työvälineet	käyttää työtehtävässä tarvittavia työvälineitä oikein ja hyödyntää niitä työssään. huoltaa käyttämänsä työvälineet
Materiaalien hallinta	käyttää materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla ja lajittelee syntyneet jätteet. Tarvitsee joissain työvaiheissa ohjausta	käyttää materiaaleja niiden ominaisuuksien edellyttämällä tavalla sekä huolehtii syntyneiden jätteiden lajittelusta	suunnittelee työnsä käyttämiensä materiaalien ominaisuuksien edellyttämällä tavalla sekä huolehtii syntyneiden jätteiden lajittelusta

Liite 3 jatkuu

ARVIOINNIN KOHDE	LVI-järjestelmien hoito, 20 ov ARVIOINTIKRITEERIT		
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Lainsäädännön ja muiden viranomaismääräysten ja ohjeiden ymmärtäminen	huomioi tehtävää koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet työskentelyssään sekä toimii niiden edellyttämällä tavalla	huomioi työtehtävää koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet työskentelyssään ja tarvittaessa kertoo asiakkaalle havaitsemistaan epäkohdista	huomioi työtehtävää koskevat säädökset, määräykset ja ohjeet työskentelyssään ja toimii havaitsemiensa epäkohtien poistamiseksi tilanteen edellyttämällä tavalla
Palveluorganisaation tunteminen	tietää palveluorganisaationsa niiden perusteella	ymmärtää palveluorganisaationsa toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella	ymmärtää palveluorganisaationsa toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella tilanteeseen sopivalla tavalla
Asiakaskohteen tunteminen	tietää asiakaskohteen toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella	ymmärtää asiakaskohteen toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella	ymmärtää asiakaskohteen toimintatavat ja osaa toimia niiden perusteella tilanteeseen sopivimmalla tavalla
Sopimusten merkitysten tunteminen	tietää kiinteistönhoitosopimuksen merkityksen hoitotyössä	tietää kiinteistönhoitosopimuksen merkityksen hoitotyössä	huomioi kiinteistönhoitosopimuksen ehdot työssään
Hoito- ja huolto-ohjeiden tulkitseminen	tietää valmistajien hoito- ja huolto-ohjeiden merkityksen työssä	ymmärtää valmistajien hoito- ja huolto-ohjeita sekä ymmärtää niiden merkityksen työn kannalta	hyödyntää työssään valmistajien hoito- ja huolto-ohjeita
LVI-järjestelmien, niihin liittyvien kalusteiden ja varusteiden sekä niiden huoltokohteiden tunteminen	tietää LVI-tekniikan järjestelmien toimintaperiaatteita ja tuntee niissä käytettyjä laitteita ja materiaaleja	tietää LVI-tekniikan järjestelmien keskeiset toimintaperiaatteet ja tuntee niissä käytetyt laitteet ja materiaalit sekä tietää niiden tavoitteelliset käyttöiät	tietää LVI-tekniikan järjestelmien toimintaperiaatteet ja tuntee niissä käytetyt laitteet ja materiaalit sekä niissä esiintyvät viat sekä huomioi niiden tavoitteelliset käyttöiät
LVI-piirustusten tulkitseminen	paikantaa LVI-piirustusten perusteella mahdollisia vikakohteita	paikantaa LVI-piirustusten perusteella mahdollisia vikakohteita ja käyttää huollon asiakirjoja	hyödyntää työssään LVI-piirustuksia ja huollon asiakirjoja ja raportoi työstään

Liite 3 jatkuu

ARVIOINNIN KOHDE	LVI-järjestelmien hoito, 20 ov. ARVIOINTIKRITEERIT		
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	Tyydyttävä T1	Hyvä H2	Kiitettävä K3
	Opiskelija tai tutkinnon suorittaja		
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	asennoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa toimintansa turvallisuudesta	kehittää toimintaansa turvallisemmaksi
	huolehtii omasta fyysisestä ja psyykkisestä työkyvystään	huolehtii omasta fyysisestä ja psyykkisestä työkyvystään	huolehtii omasta fyysisestä ja psyykkisestä työkyvystään
	tuntee toimintaohjeet hätäensiapu- ja paloturvallisuustilanteissa	tuntee toimintaohjeet hätäensiapu- ja paloturvallisuustilanteissa	tuntee toimintaohjeet hätäensiapu- ja paloturvallisuustilanteissa
	noudattaa annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa itselleen eikä muille työyhteisön jäsenille	noudattaa annettuja turvallisuusohjeita ja vastaa osaltaan omasta ja työyhteisön turvallisuudesta	noudattaa annettuja turvallisuusohjeita, havaitsee ja tunnistaa ennakoivasti työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ja varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ja varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet sekä arvioi työvälineiden soveltuvuutta kyseiseen työhön
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	laskee ohjattuna työajan ja materiaalimenekit	laskee työajan ja materiaalimenekit, mutta toteutumassa on vielä poikkeamia	laskee työajan ja materiaalimenekit sekä toteuttaa työn sen mukaisesti
	arvioi omaa työtään	arvioi omaa työtään ja kehittää sitä	arvioi omaa työtään laatuvaatimusten mukaisesti
Vuorovaikutus ja yhteistyö	toimii yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa	toimii rakentavassa yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa ja huomioi toiminnassaan eri sidosryhmien tarpeet	toimii rakentavassa yhteistyössä erilaisten ihmisten kanssa ja suunnittelee työtään eri sidosryhmien tarpeiden pohjalta
Ammattietiikka	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti, noudattaa vaitiolovelvollisuutta sekä ottaa asiallisesti palautetta vastaan	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita, noudattaa vaitiolovelvollisuutta sekä ottaa toiminnastaan palautetta sovitun mukaisesti ja muuttaa toimintaansa palautteen mukaisesti	noudattaa työaikoja ja neuvottelee mahdollisista poikkeamista, noudattaa vaitiolovelvollisuutta sekä ottaa toiminnastaan palautetta omatoimisesti ja kehittää toimintaansa palautteen perusteella

